Digitized by Google

Cadioris - laurriere
De Mole'. D. m.

44 6612

B..[illegible]

446612

DISCOURS ANATOMIQUES SUR LA STRUCTURE DES VISCERES,

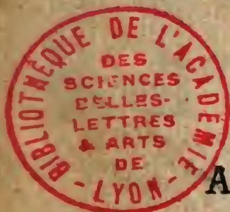
Sçavoir

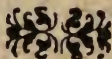
DU FOYE, DU CERVEAU, DES REINS, DE LA RATTE, DU POLYPE DU COEUR, ET DES POULMONS.

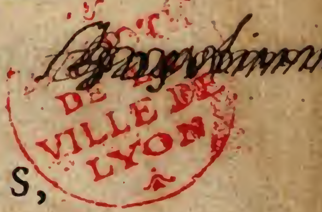
Par MARCEL MALPIGHI *Philosophe & Medecin de Bologne.*

Mis en François par M. ***** Sauval
Docteur en Medecine.

BIBLIOTHÈQUE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, B.-LETTRES ET ARTS Fonds Claudius ROUX







A PARIS,
Chez LAURENT D'HOURY, ruë S. Jacques, au Saint Esprit, prés les Mathurins.

M. DC. LXXXIII.

Avec Approbation, & Privilege.

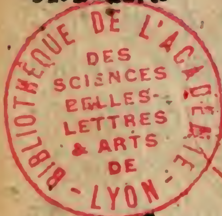
44.6612

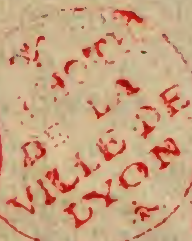


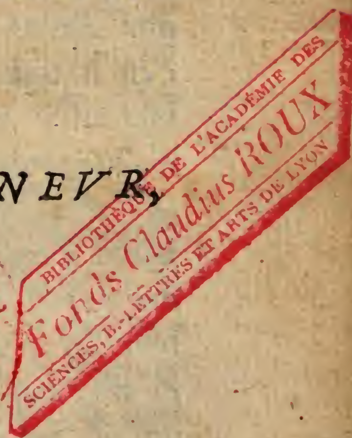
A SON ALTESSE MONSEIGNEUR LE DUC DE BOÜILLON.



ONSEIGNEUR,







Ie sçay qu'il y a de la temerité de presenter à Vôtre Altesse

un Ouvrage qui n'a rien qui ſoit digne d'elle, mais il m'eſt impoſſible de cacher plus long-temps le reſſentiment que j'ay de toutes les faveurs dont il vous a plû m'honorer. Si j'attendois l'occaſion de vous offrir quelque choſe qui euſt du rapport à vôtre Naiſſance & à vôtre merite, je riſquerois de ne jamais effectuer le deſſein que j'ay de faire connoiſtre à tous ceux qui liront cette Traduction, que c'eſt à vous ſeul que je dois tous mes travaux, & que je n'ay point d'autre paſſion en m'appliquant à la Profeſſion laborieuſe que je viens d'embraſſer, que de me rendre capable de vous conſacrer un jour les fruits de mon Etude & de mes experiences. S'il s'en trouve qui diſent qu'un ouvrage d'Anatomie n'a rien qui doive occuper un grand Prince, & qu'un Etran-

ger a trop de presomption de paroistre devant un des premiers Hommes de la Cour, & de vouloir l'entretenir. Ie le sçay, MONSEIGNEUR, *aussi bien que ceux qui le pourront dire; mais ils ne sçavent pas comme moy, que vous destinant toutes mes veilles, je vous en dois indispensablement les primices. Au reste, qui a t'il de surprenant de voir un Etranger aux pieds de Vôtre Altesse dans un temps, où par les victorieux efforts d'un Heros de vôtre Maison, nous voyons toute l'Europe sous ceux de nôtre Auguste Monarque? Qui a t'il d'extraordinaire de voir offrir à nos Princes des ouvrages d'Anatomie dans ce siecle heureux où rien n'échappe à leur connoissance, comme rien ne resiste à leur courage. La science mili-*

taire bornoit autrefois l'étude & les exercices des Capitaines que nos derniers ſiecles ont vû triompher dans la France : mais ſous le Regne glorieux de LOUIS LE GRAND, la Cour peut eſtre conſiderée comme la plus univerſelle & la plus ſçavante Academie du monde ; on s'y donne la peine de tout apprendre, & on s'y fait une gloire de ne rien ignorer; mais, MONSEIGNEUR, *ſoit que vous jettiez les yeux ſur cet ouvrage, ſoit que vous le jugiez indigne de vous dérober quelques-uns de ces precieux momens dont vous vous croyez redevable à l'Etat, je ſupplie humblement Vôtre Alteſſe, de ſouffrir que ſon Auguſte Nom s'y faſſe paroiſtre. Ceux qui n'auront que de l'indifference pour les matieres que traite mon Auteur, ou que du mépris*

pour ma Traduction, seront ravis d'y lire ce Nom glorieux que toute la France revere, que toute l'Europe connoist, & que tout l'Univers redoute. A ce Nom de BOÜILLON, *ils se souviendront de cent Heros de vôtre illustre Sang, qui en divers siecles ont paru comme les Anges tutelaires de la France & de l'Empire, & dont les Alliances ont été recherchées de toutes les Maisons Souveraines de la Chrêtienté. A ce Nom ils se souviendront avec une mortelle douleur du Grand, de l'Illustre, de l'Incomparable Vicomte de Turrene qui menaçoit l'Empire de sa derniere ruine, lors qu'un coup fatal termina sa vie dans le Champ de Mars. Ils se souviendront du sçavant & vertueux Prince qui honore si dignement la Pourpre dont Rome l'a*

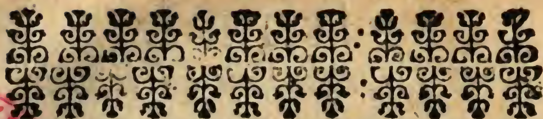
reveſtu avec tant de juſtice. Ils ſe ſouviendront avec plaiſir du Prince de Turrene qu'on voit inceſſamment ſoupirer aprés les occaſions d'acquerir de la gloire, & qui conſole la France de la perte de l'Oncle qu'elle voit revivre en un ſi digne Neveu. Ils ſe ſouviendront ſur tout de vous, MONSEIGNEUR, *que la pieté, la juſtice, la moderation, l'attachement inviolable aux intereſts de ſon Roy, & particulierement une grandeur d'ame, & une fermeté que rien ne peut ébranler, rendent digne de l'eſtime du premier Monarque du monde, digne de la veneration de tous les peuples, digne de l'amitié des Souverains. Puis donc que vous me permettez de mettre ce petit Livre à l'abry de vôtre Nom, j'oſe me flatter que le Public ne le re-*

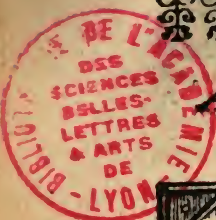
jettera pas, & mesme que je pourray m'acquerir quelque reputation, lors qu'on apprendra que j'ay la gloire d'estre,

MONSEIGNEUR,

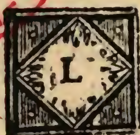
De Vôtre Altesse,

Le plus humble & le plus obeïssant Serviteur M. SAUVALLE, *Docteur en Medecine.*





AVERTISSEMENT.



L'Auteur dont j'entreprends la Traduction, m'a parû ſi profond dans ſes raiſonnemens, & j'ay trouvé les idées qu'il donne de la ſtructure des Viſceres d'une telle conſequence pour ceux qui s'attachent à la belle Anatomie, que j'ay crû rendre un ſervice conſiderable au Public, & particulierement aux Chirurgiens François qui n'ont pas l'avantage des Lettres, ſi je mettois au jour cette verſion, dont je me ſerois reſervé le fruit & la lecture, ſi pluſieurs de mes amis ne m'avoient excité à la faire paroiſtre.

Le merite de Malpighius eſt trop connû dans toutes les plus celebres Academies du monde, pour avoir beſoin de faire icy ſon éloge, ſes ouvrages le loüent plus avantageuſement que tout ce que je pourrois dire à ſa gloire; la lecture de celuy-

cy vous instruira suffisamment de sa capacité. Si vous aymez ceux qui ne pillent pas les sentimens des autres, & qui ne s'attribuent pas avec insolence beaucoup de découvertes que les Etrangers leur communiquent obligeamment, je me flatte que mon Auteur habillé à la Françoise, meritera d'autant plus vostre estime, qu'il n'est pas de ces gens dont je viens de faire le portrait. Si vous considerez la dépense & les veilles qui ont esté necessaires pour tant d'experiences, vous ne pourrez vous dispenser de donner à son travail la gloire qui luy est dûë En effet on ne peut sans injustice refuser à ce grand Homme la reconnoissance que nous luy avons d'avoir trouvé le moyen de faire paroistre à la faveur du Microscope des parties qui d'elles-mesmes sont imperceptibles. C'est luy qui a découvert si heureusement ces milliasses de petites Glandes & de canaux excretoires qui forment la substance du Foye, aussi bien que celle des autres visceres. C'est luy qui fait assez connoistre

qu'on peut pouſſer ſes lumieres plus loin que n'ont fait Galien & tous les Anciens dans l'Anatomie, en ſorte qu'elle doit à preſent tout ſon luſtre & ſon ornement à la diligence de nos Modernes qui s'appliquent infatigablement à la recherche de la verité, & qui ſans idolatrer les ſentimens de l'antiquité, rapportent tout à la raiſon & à l'experience qui ſont les deux plus fermes ſouſtiens de la Phyſique & de la Medecine : auſſi ne peut-on nier que la Chymie ne nous fourniſſe aujourd'huy des remedes admirables pour la pratique, comme on eſt forcé d'avoüer que l'Anatomie a tout à fait changé de face depuis que nous avons les ſçavans écrits de noſtre fameux Auteur & des autres renommez de ce ſiecle, tels que ſont Bartholin, Diemerbrock, Graaf, Willis, Sylvius De leboe, Charleton, Kerchring, Warthon, Gliſſon, Lovuer & pluſieurs autres encore tous Medecins & Philoſophes.

Enfin ce qui doit plaire davantage, c'eſt que l'Auteur dont j'expoſe

la

la doctrine est sans prévention & sans attache à ses sentimens. Il ne decide jamais dans les choses douteuses, il expose ses pensées & ses experiences, & laisse aux Sçavans à determiner de la verité, ou de la fausseté de ce qu'il propose. Il est incomparable pour la penetration de son esprit, pour la subtilité de ses raisonnemens, pour le bon-heur de ses découvertes, & pour la solidité de ses experiences; & aprés tous ces avantages vous serez surpris qu'un Anatomiste de ce rang parle avec tant de sincerité, qu'il n'assure rien positivement qu'il ne s'en soit convaincu luy-mesme par la vûë, ou à son défaut par le Microscope.

Le plaisir que je me fais d'obliger le Public, l'a emporté sur mon interest particulier, & j'ay moins consideré le prix du temps que cet ouvrage m'a dérobé, que les avantages que pourroient tirer de ce travail les jeunes Chirurgiens qui doivent s'estimer heureux d'avoir par mon moyen l'intelligence d'un Anatomiste qu'on cite tous les

jours dans les Ecoles comme l'ornement des Modernes. Si ce premier Tome est bien reçû, comme je le puis bien esperer, il sera bien-tost suivy d'un second, qui ne plaira pas moins que celuy-cy.



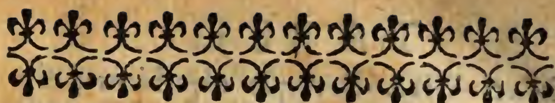


TABLE Des Chapitres.

DU FOYE.

BIBLIOTHÈQUE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES BELLES-LETTRES & ARTS DE LYON

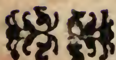
DU CERVEAU.

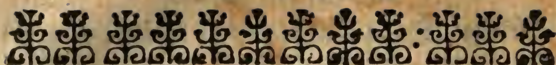
DES REINS.

DE LA RATTE.

DU POLYPE DU COEUR,

DES POULMONS,

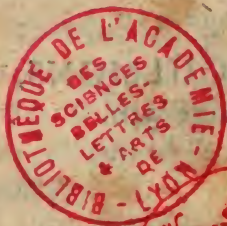


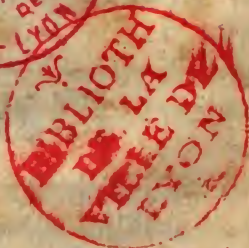


APPROBATION.

LA Faculté de Medecine de Paris consent à l'impression d'une version Françoise de Marcellus Malpighius, faite par Monsieur SAUVALLE Docteur en Medecine de la Faculté de Bourges. Fait à Paris ce 15. Iuin 1682.

LIENARD *Doyen.*

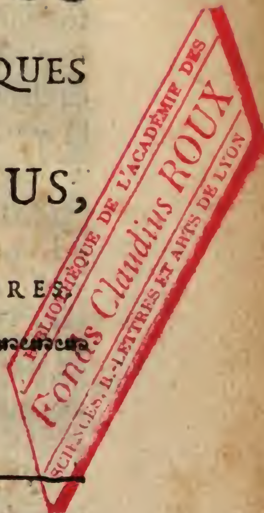




DISCCURS



DISCOURS ANATOMIQUES DE MARCEL MALPIGIUS, SUR LA STRUCTURE DES VISCERES.



DU FOYE.

CHAPITRE PREMIER.

Abregé de tout ce que les Auteurs nous ont dit jusqu'à present de la substance de ce Viscere.

ES Anatomistes tant anciens que modernes ont pris assez de peine à nous donner une description exacte des parties du Foye ; & depuis peu l'illustre *Glisson* nous les a developées

clairement, par une quantité de découvertes qui nous instruisent si certainement, qu'il semble qu'on pourroit se reposer sur son travail & ne souhaiter rien davantage; mais parce que la nature est si mysterieuse & si cachée dans ses productions, & que la verité qui auparavant nous a paru à découvert par les raisonnemens differens des gens de Lettres, se voile de nouveau & retombe dans l'obscurité; c'est ce qui me fait croire qu'il sera assez à propos d'ajoûter en peu de paroles aux opinions des Auteurs, ce que j'ay pû recueillir, pour donner plus de jour à leurs pensées.

Pour ce sujet sans m'arrester aux membranes & aux productions des vaisseaux qui composent la masse du Foye; je viens d'abord à examiner la nature de sa chair, qui par un consentement de toute l'école est, selon *Erasistrate*, appelée du nom de Parenchyme, qui signifie un épanchement d'une humeur particuliere autour des vaisseaux. Plusieurs suivans la doctrine d'*Hippocrate*, dans son livre des chairs, ont crû que cette partie es-

toit ainſi formée de fibres charnuës, autour deſquelles ſe forme une matiere froide & graſſe, facile à ſe congeler. *Harvée* ſemble confirmer ce ſentiment lors que conformément aux remarques qu'il a faites dans la diſſection des cerfs, il nous apprend que dans les animaux, le Foye eſt fort imparfait & preſque ſans forme dans les premiers jours de la generation, & qu'on n'y remarque autre choſe qu'une maſſe de ſang rougeâtre & aſſez groſſiere. *Gliſſon* le met au nombre des Parenchymes, tels que ſont le Cœur, les Poulmons & les Reins. Il ajoûte pourtant qu'il faut qu'il ſe faſſe quelque mélange de bile lors qu'il travaille actuellement & continuellement à la ſeparer de la maſſe du ſang.

Ruffus penſe que le Foye eſt d'un temperament fort chaud, & qu'il attire beaucoup d'alimens pour ſa propre nourriture, d'où il conclud que l'animal a plus de force dans le coſté droit de ſon corps que cette partie occupe, que dans le gauche.

Schenkius ſi exact dans ſes recherches a crû que la ſubſtance du Foye

n'eſtoit nullement ſpermatique, comme le penſent la pluſpart des Medecins; mais d'une nature toute particuliere, en ſorte qu'il ne s'en trouve point de pareille au corps; & de là conjecture que c'eſt pour cette raiſon qu'il a eſté mis au rang des parties nobles.

Gliſſon entr'autres a eſtimé cette partie d'une nature ſi facile à ſe mettre en morceaux, qu'elle pouvoit aiſément ſe diſſoudre ſi elle n'eſtoit retenuë par la membrane qui la recouvre, & par les vaiſſeaux qui en lient les parties par leurs entrelaſſemens.

Galien à crû la ſubſtance du Foye, quoy que fort épaiſſe, neanmoins facile à ſe diviſer en pluſieurs petits lobules; & tous les Medecins ont crû la continuité de ſubſtance ſi neceſſaire en cette partie, qu'une petite playe, ou quelque legere eroſion de vaiſſeaux y arrivant, en empeſchoient les fonctions principales, & y cauſoient non ſeulement des tumeurs, mais meſme eſtoient la ſource de pluſieurs maladies provenantes de ce que le cours des humeurs eſtoit interrompu,

Hippocrate dans ſon livre *De l'ancienne medecine*, dit que le Foye eſt d'une ſubſtance tendre, ſanguinolente & épaiſſe; c'eſt pourquoy il nous aſſure que cette partie reſiſte à tout ce qu'elle rencontre, à raiſon de la nature de ſa ſubſtance ſi differente en elle meſme, & qu'à raiſon de ſa nature ſanguine & molaſſe, elle eſt ſujette aux douleurs & aux tumeurs.

C'eſt pourquoy les Anatomiſtes conviennent & accordent que la configuration de ce viſcere naiſt de la membrane exterieure qui le recouvre. Au reſte le Foye eſt d'une figure ſi differente dans les brutes, que la nature n'a gardé aucunes regles dans ſa compoſition. Les Anciens remarquoient dans les hommes quatre Lobes diſtinguez chacun par un nom propre; car au rapport de Ruffus, ils les appelloient en Latin, *Porta, Gladius*, *Menſa*, & *Vnguis*. Et Protoſpatarius leur a donné des noms nouveaux, ſçavoir en Latin, *Focus*, *Menſa*, *Culter*, & *Auriga*: En François, Foyer, Table, Couteau, & Cocher, Galien & la pluſpart de ſes Sectateurs y font voir

cinq Lobes. Colombe au contraire asseure qu'il n'est point divisé, & Glisson prouve par plusieurs raisons & experiences qu'il est de sa nature continu & sans division dans les hommes ; car il estoit à propos que l'homme qui est le plus parfait des animaux, eût aussi la figure la plus parfaite, pourveu qu'elle n'interessast en rien les autres avantages qui doivent accompagner sa nature. Le mesme Galien nous enseigne que dans les oyseaux & dans certaines brutes, ce Viscere est partagé en plusieurs Lobes, afin que par ce moyen il donne aux parties voisines le secours & la situation convenable & necessaire, suivant quoy il remarque dans les Foyes des Lapins qu'un Lobe droit fait place au rein droit, & qu'il a une fente considerable dans laquelle il le reçoit. Dans les oyseaux suivant la doctrine du mesme Auteur, le Foye l'embrasse dans son Lobe gauche & reçoit le cœur avec son Pericarde dans une cavité qui paroist au haut de ses Lobes.

CHAPITRE II.

Diſſection exacte du Foye, & remarques ſur ſa nature, avec une ſeparation de ſes parties.

LA membrane qui enveloppe toute la maſſe du Foye eſtant levée, la premiere partie qui ſe preſente à nos yeux eſt ſa ſubſtance ; & dautant que dans les animaux ſanguins les plus parfaits, il arrive aſſez ordinairement que leurs parties dans leurs ſimplicité meſme ſont cachées à nos eſprits par beaucoup de tenebres & d'obſcurité, c'eſt ce qui nous a obligé dans cette recherche de commencer par les animaux les moins parfaits : ainſi dans les Limaçons où les Viſceres du Bas-ventre paroiſſent fort évidemment, on remarque une glande conglomerée, fort conſiderable par rapport au reſte du corps, laquelle eſt d'une couleur obſcure, diviſée en des fibres aſſez ſenſibles, & ſe continuant le long des inteſtins, & qui à raiſon de ſa ſitua-

tion & des vaiſſeaux par leſquels elle ſe communique, tient de la nature du Foye & en fait les fonctions; cette meſme glande eſt partagée en pluſieurs petits Lobes d'une figure conique.

Au reſte la nature ne ſe contente pas d'avoir pourveu à cette ſeparation, mais ſe plaiſant fort à travailler ſur les plus petites choſes, elle diviſe ces petits corps en d'autres plus petits qu'on ne peut voir qu'avec le Microſcope, car chacun de ces petits Lobes que nous venons de décrire, comme autant de petits grains de raiſin, ſont compoſez de ces corps qui ſont un peu ronds, leſquels communiquent par le moyen des vaiſſeaux avec le Lobe tout entier, eſtant neanmoins ſeparez & diſtinguez chacun par une envelop-pe propre & particuliere. Il a remarqué la meſme choſe dans les Laiſards dont le Foye eſt ſeparé en une quantité de petits Lobes un peu longs, & quelque fois aſſez delicats. Dans ces animaux ces ſortes de Lobes paroiſſent ſi évidemment qu'on les peut découvrir ſans le ſecours du Microſcope.

Bien davantage, leurs interſtices & leurs terminaiſons ſont diſtinguez ſouvent par des marques noires. Dans ces meſmes animaux on remarque cette meſme ſous-diviſion ordinaire dans chaque petit Lobe qui eſt composé de petites glandes qui ſont comme les grains de raiſin. Et la nature garde les meſmes regles non ſeulement dans les inſectes, mais il ſemble qu'elle les ſuit meſme dans la ſtructure & compoſition des animaux les plus parfaits: car on remarque la meſme choſe dans les poiſſons, principalement dans l'Umbre (qui eſt une eſpece de Truite) quoy que ſon Foye ſoit diviſé en deux parties & en pluſieurs Lobes aſſez longs, qui reſſemblent à de grandes langues, & s'étendent le long du bas-ventre. Car ce Viſcere au temoignage & au raport du Microſcope & meſme ſouvent de la ſeule veuë, eſt composé de pluſieurs Lobes qui ne different en rien de ceux que nous avons desja décrits dans les Poûmons, qui ſe continuent & s'uniſſent à des lacis & entortillemens que forment les fibres des membranes, deſquels la

figure est assez semblable à celle du treffle. Pareillement dans les autres poissons où la substance du Foye paroist continuë, on remarque la mesme chose, comme dans les Anguilles, dans lesquelles on remarque ces petits corps glanduleux en forme de grains de raisin.

Maintenant il faut examiner cette partie dans les animaux qui tiennent le milieu entre les insectes & les parfaits, chez lesquels elle n'est pas beaucoup differente de la structure que nous avons observée dans les poissons. Comme dans le Rat &c. dans lequel *Severinus* a remarqué dans son Histoire des animaux, que le Foye est composé de sept fibres, entre lesquels il y en avoit une en bas, fenduë en trois comme un pied de coq. Il est vray semblable que la mesme chose arrive au Poulmon, dans lequel quoy que cette division évidente & peu reguliere ne forme que quatre Lobes, quelquesfois néanmoins, si les ramifications des vaisseaux s'étendent plus loin, ces appendices se forment de petits Lobes

qui s'y font de costé & d'autre, & par lesquels les Poulmons sont attachez à la Plevre, ou du moins d'où se forment ces Apophyses inégales qui sont suspenduës vers le Diaphragme; & parce qu'il se fait de part & dautre une distribution égale de vaisseaux, il arrive que les Lobes qui sont suspendus forment par l'assemblage & l'extremité des petits Lobes qui se trouvent entassez, des fibres fenduës en trois, lesquelles se rompent & se separent aisement, à moins qu'elles ne se lient & se soûtiennent les unes les autres.

La structure du Foye est admirable & fort clairement exposée dans l'Escurieu; car premierement il se divise en une quantité de fibres differentes que l'on connoist sans peine se partager en plusieurs Lobes, si on examine la diversité de couleurs qui se trouve dans leurs interstices, & enfin ces petits corps glanduleux que nous avons fait remarquer paroissent au dehors si évidemment, qu'on ne peut rien voir de plus distinct & de plus net: Mais dans la recherche que nous faisons du

Foye dans les animaux ſanguins, & parfaits, nous pouvons nous faire jour en nous arreſtant ſur ce que les Anatomiſtes ont remarqué en courant & avec peu de reflexion, & entr'autres à ce que *Corteſius* mon Predeceſſeur, homme fort ſçavant, nous a laiſſé par écrit ; car cet Auteur remarque dans le Foye certains petits trous ou fentes. *Gliſſon* dans ſon Anatomie du Foye, nous fait remarquer combien la continuité de ſubſtance dans ce viſcere eſt foible & peu ſolide, comme il nous fait con-
» noiſtre par ces paroles. Si la mem-
» brane que le Peritoine luy fournit
» ne l'embraſſoit étroitement, & ſi les
» vaiſſeaux qui ſont épandus dans tou-
» te ſa ſubſtance ne reſſerroient forte-
» ment ſes parties en s'uniſſant par
» des entrelaſſemens reciproques, il
» eſt certain que pour peu qu'il ſouf-
» frit de violence d'ailleurs, non ſeu-
» lement il ſe fendroit, mais il ſe met-
» troit par morceaux. Et plus bas il
» ajoûte. J'ay veu ſouvent dans la
» partie convexe de certains Foyes,
» des fentes & des ouvertures conſi-

derablement grandes, à cauſe peut- «
eſtre que ces parties du Foye en leurs «
extremitez, eſtoient trop violem- «
ment embaraſſées & entrelaſſées les «
unes dans les autres, de meſme qu'on «
rompt un morceau de pain en le
courbant avec trop de violence. La «
nature avoit remedié à ces fentes ou «
à ces fiſſures dans le temps que j'ay «
eu le bon-heur de les voir, non pas «
par le moyen d'une cicatrice, mais «
d'une membrane fort delicate, de «
laquelle elle avoit recouvert les coſ- «
tez de la fente, les levres en demeu- «
rans toûjours ſeparées les unes des «
autres, encore qu'elles ſe touchaſ- «
ſent reciproquement. »

Par tout ce paſſage, il eſt manifeſte que cet homme exact eſtoit ſi perſuadé que le Parenchyme du Foye eſtoit continu, que quoy que ſa compoſition naturelle luy euſt fait voir le contraire dans quelque partie, neanmoins il eſtoit ſi attaché à ſon opinion ſur cette matiere, qu'il s'imagina que c'eſtoit l'effet de quelques maladies & de quelque cauſe étrangere. Fernel a remarqué des fen-

tes dans la ſubſtance du Foye ; & à creu qu'elles procedoient du deffaut d'humidité naturelle & d'une trop grande ſechereſſe ; ce que Moëbius rejette comme peu digne de foy, parce que le Corps & les Viſceres s'amaigriſſent en quelque maniere, lors que la nutrition des parties eſt interrompuë & qu'une intemperie ſeche en a troublé l'œconomie ; neanmoins parce que la maigreur arrive à un corps petit à petit, & que le ſang & les liqueurs fourniſſent tant d'humidité que cette ſechereſſe ſi univerſelle ne peut pas long-temps ſubſiſter, ces raiſons nous perſuadent aſſez qu'on ne peut la concevoir à un tel excez de pouvoir cauſer des fentes dans les parties. Si neanmoins ces deux grands perſonnages avoient rencontré ces fentes dans pluſieurs diſſections réïterées & ſur pluſieurs Foyes à differents animaux, ils auroient reconnu qu'elles ſe trouvent toûjours & que ce ſont des ouvrages de la nature ; par conſequent l'eſprit informé de ces veritez, & ſans préjugez, s'en rapportera aiſément à l'experience des ſens, & fera

le diſcernement de la compoſition des choſes ſelon leur eſtat naturel.

L'on remarque dans le Foye d'un Bœuf lors qu'on l'a dépoüillé de ſa membrane, les interſtices & les extremitez des petits Lobes qui ſe tiennent compagnie & s'approchent les uns des autres, principalement dans les grandes bifurcations de vaiſſeaux, où la liaiſon étroite des parties du Foye eſtant ruïnée par la violence des vaiſſeaux ſolides qui s'y ramifient, les petits Lobes qui s'y ſont embaraſſez & entrelaſſez ſe conſervent en telle ſorte qu'on peut voir leur ſtructure & leurs liaiſons exterieures. La choſe réüſſira plus heureuſement ſi on ſe donne la peine de mortifier tant ſoit peu le Foye, & enſuitte le faire boüillir, encore que dans l'ébullition les membranes qui enveloppent & lient enſemble les petits Lobes ſe conſomment, parce que pour lors ils paroiſſent plus à découvert.

J'ay remarqué ſans peine toutes ces choſes d'abort que je me ſuis appliqué à diſſequer des animaux nouvellement nez ; & principalement un

chat, dans lequel les petits Lobes ſe produiſent ſi diſtinctement & ſi évidemment dans la ſurface exterieure du Foye, qu'ils nous repreſentent dans leurs interſtices & eſpaces comme des empreintes. Enfin dans un cadavre humain, ſi l'on ſe donne la peine de laver le ſang qui ſe trouve dans le Foye par quelque injection d'eau, on remarquera toute la ſubſtance du Foye tiſſuë d'une quantité de petits Lobes, qui nous repreſentent auſſi bien que dans les autres animaux parfaits, une grappe de raiſin. Et afin de reconnoiſtre encore mieux la ſtructure & l'arrangement de ces parties, il faut faire proviſion de pluſieurs Foyes, de differens animaux, & apres les avoir fait boüillir, on peut avec les ongles enlever doucement la membrane exterieure, enſorte que nous puiſſions conclure par la recherche exacte que nous en faiſons, que la meſme choſe ſe trouve toûjours dans tous les animaux.

Ainſi la nature ſemble avoir toujours gardé ces regles dans la compoſition du Foye, dont les vaiſſeaux é-

tans ſeparez par une enveloppe commune que Gliſſon a découverte, ſe partagent à droit & à gauche ſuivant la meſme route que nous remarquerons dans les Poulmons. On voit encore s'attacher aux extremitez de chaque vaiſſeau, quelque delicat qu'il puiſſe eſtre, des Lobes qui gardent pour l'ordinaire une figure conique pareille à celle que nous avons décrite dans la diviſion des Poulmons, & que nous remarquons tous les jours dans le Pancreas & les autres glandes conglomerées. Ces petits Lobes ſont recouverts d'une membrane propre qui les environne de toutes parts, & ſont tellement fortifiez par les lacis & entrelacemens de membranes qui ſe font à travers leurs ſubſtances, qu'il ſe forme entre les coſtez de ces Lobes des eſpaces & des fentes à la verité tres-petites, qui les partagent & s'ajuſtent les unes aux autres avec tant dégalité, qu'il reſte toûjours des interſtices d'une meſme grandeur & eſtenduë, par le changement qui arrive dans la grandeur, la ſituation & l'arangement de ces petits Corps de

figure conique.

Il eſt bon de remarquer neanmoins que les Lobes n'ont pas toûjours la meſme figure dans les Foyes de tous les animaux, mais qu'elle change fort ſouvent, car dans les poiſſons dont nous venons de donner l'hiſtoire, ils reſſemblent au treffle ; ce qui peut nous ſervir à rendre raiſon aſſez pertinemment, non ſeulement de ce que ces Lobes ſont ſi relachez, mais meſmes de ce qu'ils ſont ſi mols & ſi flexibles dans leur ſubſtance ; car à proportion que les Lobes ſont plus grands, & qu'ils s'ajuſtent moins intimement les uns aux autres, enſorte qu'il ſe forme des fentes conſiderables, toute leur ſubſtance ſe fléchit d'avantage, comme il arrive dans certains poiſſons qui nagent en tortillant leurs corps. Dans les autres animaux la figure des Lobes eſt pareille à celle d'un pois, & dans le Chat on remarque qu'ils ont ſix coſtez & quelque fois davantage. Vous trouverez la meſme choſe exactement obſervée dans l'homme; d'où vient que Moëbius a remarqué dans le Foye de l'homme

des pierres ayans la figure ſemblable à des dez, qui ſans doute n'eſtoient autres que les Lobes du Foye endurcis par un tartre qu'ils contiennent, & qui leur donne cette conſiſtence ſi ſolide.

Les petits Corps glanduleux qui composent chaque Lobe, ayant une circonſcription particuliere, ont auſſi par neceſſité une figure propre, qui pour l'ordinaire eſt exagone ou a pluſieurs coſtez; ce qui fait auſſi qu'il eſt neceſſaire qu'ils ayent outre les rameaux des vaiſſeaux, des membranes particulieres qui les uniſſent & les lient enſemble, & qu'il paroiſſe quelques interſtices qui ſe font connoiſtre plus évidemment dans les poiſſons & les animaux moins parfaits, & ſe dérobent à la veuë dans ceux qui ſont d'une nature plus parfaite.

Chaque Lobe du Foye, quelque petit qu'il nous paroiſſe, ne laiſſe pas que de recevoir dans ſa ſubſtance pluſieurs ſortes de vaiſſeaux, comme l'experience & pluſieurs remarques nous le font aſſez connoiſtre; car les rameaux de la veine-porte, de la cave,

& du pore bilaire, ſe diſtribuent continuellement dans toute la ſubſtance du Foye, comme nous fait remarquer fort à propos Gliſſon, dans ſon excellent ouvrage touchant la ſtructure du Foye. Et l'on ne doit pas douter qu'il n'y ait un vaiſſeau rempli de ſang qui ſort du centre du Foye, lequel arrouſant les petits Lobes qui compoſent ſa ſuperficie exterieure, ſe diviſe de part & d'autre dans toute ſa circonference, & qui fourniſſant des rameaux qui ſe diviſent en deux, porte le ſang à tout le Lobe & aſſez probablement aux parties les plus delicates & plus inſenſibles. Et quoy que l'œil ne puiſſe pas découvrir, principalement dans les animaux les plus parfaits, les vaiſſeaux dans leurs extremités lors qu'ils s'entrouvrent dans les petits corps glanduleux que nous avons repreſentez ſous la figure de grains de raiſins. La raiſon neanmoins ſemble aſſez ſuppléer au deffaut des ſens, & nous inſtruire dans cette incertitude; car toute la ſubſtance du Foye n'eſt compoſée que de ces deux choſes; ſçavoir de petits corps glanduleux &

de ramifications diverſes de vaiſſeaux; c'eſt pourquoy afin que quelque action commune naiſſe de ces deux parties, il faut qu'il ſe faſſe quelque commerce entre les glandes & les vaiſſeaux. Outre cela il eſt bon de ſçavoir que la nature obſerve cette regle dans le Foye, que les rameaux de la veine-porte tiennent lieu d'arteres, ce que nous fait connoiſtre la duplicité de ſes tuniques; & la societé & la liaiſon de la porte avec le canal bilaire eſt ſi grande que les rameaux de l'un & de l'autre ſont enveloppez étroitement ſous la meſme membrane. Le ſubtil Th. Cornelius rapporte que les rameaux du pore bilaire ſont quelque fois tellement remplis de vers, que c'eſt principalement pour cette raiſon qu'il a reconnu ce vaiſſeau different des veines & des arteres.

Les anciens Anatomiſtes avoient déterminé au Foye des bornes ſelon les vaiſſeaux qui l'arrouſoient, enſorte qu'ils s'imaginoient que la partie cave du Foye ne recevoit des rameaux que de la porte, & que le reſidu de ce meſme ſang eſtoit receu par la cave

& de là porté en la partie convexe de ce mesme Viscere. *Spigelius* ajoûtoit que le Foye recevoit une plus grande portion de la porte que de la cave ; l'un & l'autre est également faux, & l'on peut estre aisément convaincu de la fausseté de ces suppositions, si on se donne la peine de dissequer des brutes nouvellement nées, dans lesquelles ayant déchiré facilement la propre substance du Foye, on aura le plaisir de voir que tous ces vaisseaux se distribuent dans toute sa substance en pareil nombre & grosseur, ensorte que chaques Lobules & tous ces petits Corps glanduleux qui forment la partie cave & convexe de ce Viscere sont fournis de ces mesmes vaisseaux. Cependant je n'ay jamais pu remarquer ce que nous a laissé par écrit le celebre Anatomiste Bachius, que les rameaux de la veine-porte s'unissent & s'abouchent tellement aux ramifications de la veine cave, qu'ils ne paroissent plus faire qu'un mesme corps de vaisseaux. Ce qu'il avoüe avoir vû clairement en tatissant le Parenchyme du Foye : & mesme il

ajoûte qu'apres avoir introduit la fiſtule pour ſouffler dans les veines-porte & cave, les conjonctions luy ont paru plus manifeſtement. Pour moy j'ay bien vû les diverſes unions des vaiſſeaux que Gliſſon nous a décrit. Mais parce que le Foye eſt composé d'une infinité de Lobules attachez de coſté & d'autre aux vaiſſeaux ; c'eſt pourquoy il faut neceſſairement que leurs branches ſe ramefient de toutes parts, diſpoſées en telle ſorte qu'elles paſſent les unes ſur les autres en forme de croix & autres ſemblables unions.

Il arrive outre cela que les vaiſſeaux eſtant ouverts, il paroiſt pluſieurs trous qui ne ſont autre choſe que les origines & les ouvertures des petits vaiſſeaux qui ont trompé beaucoup d'Anatomiſtes qui les ont pris pour des anaſtomoſes, de meſme que dans les vaiſſeaux du Poulmon.

Gliſſon pour nous détromper & faire connoiſtre la fauſſeté des anaſtomoſes de la porte avec la cave, employe l'experience d'une liqueur qu'il ſeringue dans la porte, laquelle ayant

lavé le ſang & la bile, fait changer le Foye de couleur & le blanchit; d'où il conclut ſans peine que les petits corps glanduleux qui compoſent toute la ſubſtance du Foye ſervent de moyen entre les veines & les arteres.

CHAPITRE III.

Que le Foye eſt une glande conglomerée.

CE que nous avons dit juſques à preſent & la maniere dont nous venons de deſcrire la ſtructure du Foye, nous pourra beaucoup ſervir pour determiner ſous quel genre de chair nous devons ranger cette partie. La figure exterieure, la ſubſtance, la connexion, les differentes eſpeces de vaiſſeaux qui s'y terminent, & les maladies qu'elle produit, nous inſtruiſent aſſez dans cette matiere, qui n'eſt que problable pour ranger les parties ſous quelques genres & natures univerſelle. Or tout le monde convient que le Pancreas, les Parotides, & le Thymus ſont de veritables glandes, deſquelles

lesquelles l'illustre Warthon nous a representées comme des Parenchymes spermatiques, enveloppez tous ensemble comme de petits morceaux assemblez en grand nombre, estant plûtost d'une substance nerveuse que sanguine, fournis de veines, d'arteres, de nerfs, & d'un autre vaisseau particulier pour eux. Hippocrate en son *Traité des Glandes*, enseigne qu'elles ont une substance si singuliere qu'il ne s'en trouve point de pareille au reste du Corps, qui soit ainsi composée d'une matiere étenduë & spongieuse, grasse, friable, & abreuvée de quantité de vaisseaux pour le flux & reflux des humeurs. Mais on voit manifestement que le Foye, tel que je le represente, est fait comme le Pancreas & les autres Glandes apparentes : car quoy qu'au dehors il soit formé diversement à l'égard de toute sa masse, neanmoins il est uniforme à raison de l'amas & l'assemblage des petits Lobes : mais au surplus j'avouë qu'il s'y trouve de la diversité à l'égard de la diverse ramification des vaisseaux, de la situation du Foye, de la forme du

ventre, & de la démarche de l'animal: Et dans le Pancreas mesme, toutes les extremitez qui s'avoisinent ne se ressemblent pas par tout ; car quelque-fois il est tout fait comme une langue, d'autres fois il se fourche & se divise par découpûres : Pareillement la substance du Foye, sa connexion & sa couleur (autant que nous le pouvons remarquer, à cause de la foiblesse de nôtre vûë) sont tout de même maniere que dans les Glandes, nonobstant sa couleur d'ordinaire rougeâtre ; car si on en lave bien tout le sang, il blanchit : aussi ay-je lû en quelque part, qu'on avoit fait cette experience dans un Fœtus : De même dans les Poissons, quelque-fois il blanchit, & quelque-fois il jaunit, prenant la teinture & les couleurs des humeurs qui se filtrent au travers de sa substance. De plus, comme nous l'avons fait remarquer cy-devant, les vaisseaux qui servent ordinairement au Foye pour l'usage des Glandes, sont considerables, & ce sont veines, arteres, nerfs, & le vaisseau propre qui est le canal de la Bile. Il semble aussi

que les maladies du Foye & des Glandes ſont communes entr'eux, & tout-à fait ſemblables : car dans les Glandes elles ſont cauſées pour l'ordinaire par des ſucs fixez, par une matiere tartareuſe, endurcie comme plâtre, & quelque-fois aqueuſe ; c'eſt ce que nous ne remarquons que trop ſouvent, comme une cauſe de la ruïne des malades, dans les Glandes Parotides, celles du Col, & autres leurs ſemblables ; C'eſt ce qui arrive auſſi dans le Foye, ſelon les remarques des habiles gens. Et comme nous voyons ſouvent qu'il s'engendre des vers dans les petits Lobes du Foye, au rapport de Bauhinus, Montuus & Schenkius ; auſſi trouvons-nous journellement que le même accident arrive à la moindre occaſion és autres Glandes, particulierement dans les Glandes conglobées des chiens. Joint que dans les interſtices des Lobules du Foye il ſe fait des tumeurs ſemblables à celles qui, comme j'ay fait voir, ſe forment dans les eſpaces vuides des Poûmons ; & enfin les marques & les accidens par leſquels nous venons de faire connoiſtre la nature

des Glandes, ont tant de rapport & conviennent ſi bien au Foye, que méme de grands Hommes, contre leur volonté, les ſens l'emportant ſur la raiſon, ſont forcés d'appeller Glandes les Lobules du Foye. Cecy arriva à Rogemorterus chez Gliſſon, dans la diſſection d'un cadavre dont il avouë que le Foye tant au dedans qu'au dehors étoit tout farcy d'une infinité de Glandules de la groſſeur d'un pois : & l'on ne doit pas croire qu'elles s'y ſoient trouvées par accident & comme un effet de l'indiſpoſition du malade, comme voulut cet obſervateur; mais qu'elles ſont ſi petites dans tous les ſujets en l'état de ſanté, & qu'au contraire en l'état de maladie elles groſſiſſent & deviennent apparentes par l'addition d'un ſuc plâtreux qui les rend ainſi manifeſtes; & que pour nous faire voir encore plus clairement qu'on les devoit prendre pour des Glandes, la nature, ou du moins la maladie avoit fait voir une diſpoſition toute ſemblable dans les Glandes du col du meſme malade, car la meſme matiere diſpoſée à ſe fixer, avoit fait

des tumeurs dans des Glandes de pareille nature.

Pour bien voir & toucher comme au doigt toutes ces choſes, il n'y a, ce ſemble, qu'à conſiderer la premiere generation du Foye, ſi bien décrite par Harvée en ſon livre de la generation des Animaux ; où il dit qu'au ſeptiéme & dixiéme jour le Parenchyme du Foye ſe forme ſur les branches des vaiſſeaux umbilicaux, de la meſme maniere que le raiſin (ſuivant ſa comparaiſon meſme) ſe forme ſur ſon bois ou ſarment, le bourgeon ſur le bout des petites branches, l'épy naiſſant ſur ſon tuyau : car tout de meſme qu'une certaine maſſe conglobée ſe forme & ſe prend à chaques fibres du ſarment, & aux extremitez de ſes vaiſſeaux, laquelle maſſe, par le moyen de ces meſmes vaiſſeaux, parcourans le ſarment & ſe continuans ſans ſe rompre, reçoit la ſeve, la filtre ; & par d'autres vaiſſeaux differens & tout nouveaux, la communique à la ſemence ou pepins contenus dans le grain de raiſin, comme à une petite plante ; auſſi par une maniere toute

ſemblable, il eſt à croire que la nature a poſé ſur les extremitez des vaiſſeaux de la veine-porte, de petits corps glanduleux pour ſervir à la preparation & œconomie des humeurs: & comme tout le ſarment eſt composé de parties tres-deliées en forme de petits grains, & d'un concours de vaiſſeaux unis enſemble, leſquels ſe conglobent auſſi avec les petits grains ou pepins qui s'y attachent; ſemblablement toute la maſſe du Foye eſt compoſée de plusieurs ſortes de petits Lobes, qui reciproquement ſont compoſez de petits grains glanduleux.

Ces grands hommes Gliſſon, Warthon, Sylvius, Stenon, & bien d'autres juſqu'icy nous ont donné la connoiſſance de deux eſpeces de Glandes par les excellens traitez qu'ils en ont fait: C'eſt d'eux que nous tenons cette fameuſe diviſion des Glandes en *Conglobées* & *Conglomerées*, elles ſont differentes en leur ſtructure au dedans; & quoy qu'elle nous ſoit encore inconnuë à raiſon de ſa delicateſſe, neanmoins nous en dirons un jour quelque choſe, de même que de ſa forme ex-

terne, des vaiſſeaux qui s'y attachent, & des humeurs qui s'y preparent & en ſortent: car les Conglomerées, comme on le peut prouver par l'exemple du Pancreas, & du Thymus ou Fagouë, ſont diviſées en petits morceaux & petites parcelles, qui ſont auſſi elles-meſmes, comme je l'ay remarqué dans la Fagouë d'un bœuf, compoſées de petits corps ou grains glanduleux d'où ſort un certain vaiſſeau conſiderable, par le moyen duquel une humeur toute ſinguliere, ſeparée & perfectionnée par la ſtructure fort deliée de ſes Glandules, ſe dégorge dans un reſervoir particulier pour un uſage tout ſingulier, toutes leſquelles choſes ne ſe voyent point gardées & obſervées ſi regulierement dans les Glandes Conglobées; car elles ne ſe diviſent nullement en petis morceaux, mais elles ſont figurées irregulierement par toute la continuité ou du moins par toute la contiguité de leurs parties, en ſorte que la ſubſtance & la compoſition en paroît plus ferme: & quoy qu'on ne ſçache pas encore quelle eſpece de vaiſſeau ſort des Glandes Gonglobées,

il y a neanmoins bien de l'apparence que les vaisseaux Lymphatiques en prennent leur origine, ou du moins on n'a pas sçeu jusqu'à present si l'humeur qui s'y amasse à part pour en sortir, sert à divers usages, comme dans les Glandes Conglomerées: mais le plus grand nombre des Anatomistes disent qu'il ne contribuë que pour un seul usage.

Ayant donc vray-semblablement ainsi étably toutes ces choses, il est à propos pour decider la question, de conclure que *le Foye est une Glande Conglomerée*, puis qu'il se divise en petits morceaux comme grains ou pepins de raisin; qu'il n'a qu'un vaisseau excretoire, & qu'il contient & met à part une humeur particuliere pour la verser ensuite dans le conduit des intestins. Et s'il ne falloit que la vûë & l'apparence du dehors pour en juger, on resoudroit la difficulté par la seule inspection qu'on feroit des Foyes des poissons, qui, de quelque côté qu'on les considere au dehors, ressemblent au Pancreas & à la Fagouë en toutes manieres, sur tout si l'on exprime bien

le ſang qu'ils contiennent, & qu'ils ſoient bien lavez.

CHAPITRE IV.

Expoſition des objections de Warthon contre la Doctrine du precedent Chapitre, & leurs réponſes.

JUſques icy nous avons eſtably par les raiſons que nous avons apportées, que le Foye eſtoit une Glande, que nous avons par conſequent miſe au rang des autres; mais le fameux Warthon en ſon traité des Glandes, forme des objections qui ſemblent au contraire détruire cette doctrine: Il faut donc les examiner icy; mais je proteſte que c'eſt ſans aucun deſſein de combattre ce grand perſonnage qui a fait tant de bien à la Medecine, c'eſt plutoſt dans la penſée de donner une plus ample matiere aux raiſonnements de ce grand Philoſophe, en luy propoſant mes reflexions & mes remarques anatomiques.

Cet Auteur ayant donc premiere-

ment parlé de ce que les Viſceres (comptant le Foye pour un) & les Glandes ont de commun enſemble, à ſçavoir que toutes ces parties ſont placées dans le corps, ſéparées en quelque maniere de toutes les autres, comme des Iſles dans la mer détachées du Continent ; Que toutes ont un Parenchyme particulier, & ſont deſtinées au ſervice de tout le corps. Il apporte enſuite les differences principales & plus conſiderables, pour faire voir que la nature des Glandes eſt differente de celle des Viſceres, entr'autres il dit que les Viſceres ſont plus grands que les Glandes ; quoy que cette raiſon ne ſoit pas fort preſſante, parce que le plus ou le moins de grandeur n'empêche pas qu'une choſe ne ſoit de meſme genre & de meſme eſpece ; ce qui ſe juſtifie aſſez par la comparaiſon du Pancreas & des glandes milaires, ſituées en la ſurpeau, au Palais & meſmes és autres parties du corps : Car quoique celles-cy ſoient deliées & fort petites, elles ne ceſſent pas de paſſer pour des Glandes : enfin quand nous conviendrions que la

petitesse seroit essentielle à la nature des Glandes, ou du moins qu'elle en seroit une proprieté inséparable, il sera toûjours vray de dire qu'il y a dans le Foye de petites masses ou grains glanduleux qui ont la substance de glande parfaite, & qui en font les fonctions.

En second lieu il dit encore que le Foye (excepté la Rate seule) est plus necessaire pour vivre que les Glandes. Mais je répons que les grands hommes de ce temps ne s'arrestent pas à cette pretenduë noblesse des parties, vû qu'ils ont chargé d'oprobres le Cœur même, ce monarque du corps, comme un porteur ou un âne de moulin ; & qu'au contraire ils ont jugé que le Sang, indigne de la presence de l'ame, selon les anciens, estoit la partie du corps humain la plus relevée en dignité.

Quant à ce qu'il pretend que la Fonction & l'usage du Foye sont de la derniere necessité pour vivre ; je luy soûtiens à cét égard que les Glandes sont aussi necessaires & d'aussi grand usage pour la vie que le Foye ; Car si le Pancreas ne separe pas incef-

ſamment ſon ſuc, ou du moins s'il ſe corrompt, l'œconomie naturelle de tout le corps ſe pervertit, il ne ſe fait plus de bon chyle, ny de bon ſang, & toutes les autres coctions ſont dépravées & contraires aux intentions de la nature; quelques fois meſme la force de la faculté animale ſe diminuë, comme il arrive dans les hypochondriaques; & nous remarquons qu'il en vient enſuitte un mal tout évident, conſiderable & preſque ſans remede; lors qu'au contraire les tumeurs & les abſcez du Foye ne font peut-eſtre pas tant de mal, & qu'on en eſt quitte pour une legere apprehenſion de mourir; & qui plus eſt, on a vû guerir des malades aprés leur avoir couppé & emporté meſme une partie du Foye, de la meſme maniere qu'on voit une perſonne vivre pluſieurs années, l'ulcere au Poûmon: Et Warthon luy-meſme confirme par deux hiſtoires fort celebres, qu'on ne peut pas vivre ſans l'uſage du Pancreas; & moy en mon particulier j'ay vû par deux fois une tumeur au Pancreas qui empêcha premierement la

coction des alimens, ensuite la distribution du Chyle, en sorte que l'orifice inferieur de l'estomach s'estant fermé, le malade enfin en mourut.

Nostre Docteur fait une troisiéme objection, disant que les Visceres & le Foye mesme, ont de grands vaisseaux, veines & arteres, & que quoyque l'artere du Foye soit assez petite, cependant la veine-porte qui en fait la fonction paroist la plus grande, formant un tronc assez ample qui pousse des branches considerables par toute la substance du Foye, & qu'au contraire les Glandes n'ont que de petits vaisseaux, veines & arteres.

Pour répondre suffisamment à cette objection, je conviens qu'en effet on remarque des vaisseaux assez grands dans toute la masse du Foye; mais que si nous considerons exactement leurs ramifications continuées jusques aux petits Lobes, nous verrons qu'ils sont de mesme grandeur, & peut-estre aussi plus petits que ceux des Glandes, & particulierement des conglobées: Or il faut que la nature forme un tronc dans le Foye, & qu'elle en distribuë

les rameaux par tout, puis qu'il faut de necessité qu'elle s'en serve comme de canaux pour faire couler l'humeur à tant de Lobules & de là aux petits corps ou grains Glanduleux, qui remplissent un vuide considerable, & que d'ordinaire en formant les vaisseaux, elle commence par les plus gros & finit par les plus petits; par consequent le tronc de la Veine-porte doit estre considerablement grand; outre qu'il faut beaucoup de sang qui demande de grands canaux pour estre porté & rapporté sans embaras.

Suit une quatriéme objection approchante de celle que nous venons d'examiner, où il dit que le département des vaisseaux est des plus apparents dans les Visceres, & qu'au contraire on ne le voit point du tout dans les Glandes, parce qu'il est trop délié, & qu'on n'en peut bien séparer la substance du Parenchyme.

Suffit pour répondre à cette objection, de dire que les provins & multiplications des rameaux que l'on voit clairement faire des lacis d'un merveilleux artifice, apres avoir enlevé

la chair de deſſus, ne la penetrent point, puis qu'elle-meſme diviſée en petits points ſemblables aux pepins de raiſin, s'attache aux extremitez des dernieres fibres des vaiſſeaux ſur leſquelles elle ſe ſoutient & ſe repoſe comme dans ſon lieu de naiſſance.

De plus les diviſions & les detours des vaiſſeaux ſont auſſi apparens dans le Pancreas & les Glandes des oreilles, comme dans ce que noſtre Philoſophe appelle *Viſcere*, ſi nous examinons de prés les rameaux conſiderables qui traverſent les interſtices des petits Lobes. Et ſi nous conſiderons bien la maniere ordinaire dont la nature ſe ſert, en bâtiſſant chaque partie du corps humain, pour grande ou ou petite qu'elle ſoit, nous verrons qu'elle fait toûjours la propagation des vaiſſeaux ſi menuë & ſi deliée, qu'on ne la pourroit peut-eſtre pas découvrir, meſme avec les inſtrumens de l'Optique.

Noſtre Docteur apporte encore deux autres differences entre les Glandes & les Viſceres: La premiere, que le Foye, le Cœur, le Poûmon,

la Ratte & les Reins, tiennent plus de la nature du ſang ; parce qu'ils ont plus de rougeur, plus de chaleur & plus de vie : & qu'au contraire les Glandes ſont plûtoſt ſpermatiques, plus froides & aquatiques, d'où il conclut enfin, que les Viſceres, de quelque maniere que ce ſoit, ne ſervent qu'à faire & appreſter le ſang, & que les Glandes ſervent & pour le ſang & pour le cerveau.

Pour faire voir le peu de fondement de ces deux differences, il n'y a qu'à répondre que toutes les parties ſont originairement ſorties toutes d'une meſme fonte, & faites d'une meſme matiere, & que toutes bien lavées & dégorgées de ſang, demeurent blanches, pour preuve convaincante qu'elles ſont toutes de meſme nature. Il n'eſt pas vray non plus qu'en toute rencontre les Glandes ſoient blanches, comme ſuppoſe noſtre Docteur ; car il s'en trouve quelques-unes toutes rouges au dedans, ou du moins les conglobées en quelques-unes de leurs parties ſont fort rouges du ſang qui les nourrit ; ce que j'ay remarqué

marqué dans les Glandes des aînes. Et pour conclusion on ne sçait pas encore si toutes les Glandes sont faites pour servir à faire le suc nourricier, ou pour le purifier, ou pour l'usage & le service des nerfs, vû que la salive probablement découle des arteres, & qu'on peut douter que la mesme chose se fait dans le Pancreas & les autres Glandes. C'est pourquoy il vaut mieux croire, suivant mesme ce que nous establirons cy-apres, que tout l'épurement du suc, soit excrementice, soit nourricier, & sa separation d'avec la masse du sang, se fait par le moyen des Glandes.

CHAPITRE V.

Le Canal de la Bile est le Vaisseau excretoire du Foye.

NOus avons estably jusques icy autant que nous l'avons pû faire par bonnes raisons & par experiences oculaires, que le Foye est une Glande conglomerée; & d'autant qu'il est ordinaire aux Glandes conglomerées

d'eſtre fournies d'un vaiſſeau excretoire, ce que nous pouvons prouver par l'induction des autres Glandes, à l'exemple de ces grands hommes Sylvius & Stenon; voyant que ce vaiſſeau eſt l'ouvrage ordinaire de la nature & qu'il ſe trouve toûjours dans les Parotides, dans le Pancréas, dans les Glandes Salivales, Sudorales, Lacrymales & autres où l'on void un certain vaiſſeau d'une nature particuliere, ramifié dans leur propre ſubſtance, outre les vaiſſeaux communs, veines, arteres & nerfs; ces conſiderations nous donnent la curioſité de faire la recherche d'un pareil vaiſſeau dans le Foye, bâty de la meſme maniere que les autres Glandes conglomerées.

Pour ſçavoir & toucher comme au doigt de quelle nature eſt ce vaiſſeau excretoire du Foye, il n'y a qu'à conſiderer, je ne dis pas exactement, mais meſme negligemment ſa continence; car on y voit ce canal bilaire enfoncer ſes racines avec les autres tuyaux des vaiſſeaux communs, de maniere qu'il attaint chaque Lobule & les grains glanduleux qui en font la maſſe, tant

ceux du centre que des extremitez ; puis il ſe ramaſſe en un gros tronc qui s'étend juſques à l'inteſtin Duodenum, accompagné auſſi d'un tronc de la veſicule du Fiel, qui pouſſe ſes racines dans quelques Lobules du Foye. La Bile contenuë dans ſon canal qui eſt le ſeul vaiſſeau d'où elle s'écoule & ſe tranſporte ailleurs, fait bien voir qu'il eſt propre au Foye & ne ſert que pour ſon uſage ; Et quoy qu'on ſoit encore en doute ſi la Bile s'écoule de la veſicule dans le Foye, ou ſi au contraire la veſicule l'attire du Foye & l'aſſemble pour la verſer enſuite dans le Duodenum ; il eſt neanmoins conſtant que le Pore Bilaire & les racines de la veſicule ſont les ſeuls conduits par où paſſe la Bile ; c'eſt pourquoy conſiderant la nature des Glandes conglomerées, ce vaiſſeau qui ne ſe voit nullement au reſte des parties, & qui ſe partage en tant de branches dans le Foye, & l'humeur particuliere qui en découle, nous avons tout lieu de conclure que le canal bilaire eſt le vaiſſeau excretoire du Foye, ou du moins qu'il ne ſe trouve qu'au Foye.

Mais cette doctrine souffre d'abord une grande & importante difficulté, car il semble que ce soit une maxime constante & receuë de tous les Anatomistes, que les vaisseaux Lymphatiques, découverts par le fameux Bartholin, tirent leur origine du Foye; car si on les lie avec des ligatures, ils se remplissent & se gonflent vers le Foye; ce qui fait voir que la Lymphe en découle & est portée vers le centre, quoy que l'illustre Bilsius, lâchant les ligatures, fasse ses efforts pour faire voir & soûtenir vigoureusement le contraire: Donc ce fait posé, il semble que la nature ait fabriqué plusieurs sortes de vaisseaux excretoires; & ainsi nous serons en peine de sçavoir quel est le veritable vaisseau excretoire du Foye, & à mesme temps nous aurons le déplaisir de voir renversée la doctrine de nostre fameux Stenon, qui nous a fait voir que les vaisseaux Lymphatiques tirent leur origine des Glandes conglobées, d'où estant sorties elles passent aux autres Glandes: mais qu'il n'y avoit uniquement que le vaisseau excretoire qui sortît des

Glandes conglomerées.

Pour répondre à cette difficulté autant qu'il faut pour défendre noſtre opinion, il nous ſuffit de faire remarquer que juſqu'icy les Anatomiſtes n'ont pas encore découvert dans le Foye le lieu d'origine des vaiſſeaux Lymphatiques ; & Bilſius meſme avouë qu'ils ſont ſeulement adherans aux rameaux de la veine-porte, & qu'elles s'entr'ouvrent dans la graiſſe ou mucilage contenu dans leurs membranes : pareillement Gliſſon, quoy qu'il les voye entrer dans la capſule de la veine-porte, il ne les a point vûs penetrer plus outre dans le Parenchyme du Foye; auſſi n'eſt-il pas de cette opinion, parce que, comme il l'enſeigne luy-meſme, ils paſſent droit cette partie du Foye, allant à la capſule ; ce qui ne ſe feroit pas ainſi, s'ils devoient ſe ramifier dans toutes les parties du Foye, ſelon le ſentiment meſme de Charleton.

Outre toutes ces obſervations & ces témoignages, la raiſon confirme encore noſtre opinion ; car ſi les vaiſſeaux Lymphatiques avoientleur prin-

cipe de naiſſance & leur racine dans le Parenchyme du Foye, ils ſortiroient également de tous les Lobules ; & par conſequent, comme ceux-cy ſont innombrables, il y auroit auſſi une infinité de vaiſſeaux Lymphatiques, quoy qu'on ne les voye qu'en aſſez petit nombre autour du Foye : Et parce que pluſieurs Anatomiſtes ont remarqué que ces vaiſſeaux tirent leur origine des Glandes conglobées, c'eſt pourquoy il vaut mieux croire que, puis que dans la partie cave du Foye ſous la capſule, où les vaiſſeaux & le canal bilaire s'enfoncent, l'on voit à découvert les Glandes conglobées, les vaiſſeaux Lymphatiques en ſortent : Je les ay vûës tres-ſouvent dans un Foye de veau, & il eſt aſſez ordinaire à la nature de joindre les Glandes conglobées avec les conglomerées ; car Stenon, que nous venons de citer, dans la figure qu'il a fait graver pour repreſenter les Glandes parotides, nous les repreſente tout contre la Glande conglobée avec des vaiſſeaux Lymphatiques qui y ſont attachez. Concluons donc, fondez ſur toutes ces autorités,

remarques & experiences, qu'il y a tout ſujet de croire que le veritable vaiſſeau excretoire du Foye eſt le canal de la Bile, & que les vaiſſeaux Lymphatiques ont leur inſertion dans les Glandes adjacentes, ſans qu'au ſurplus ils ayent aucune communication avec le Foye dans ſon centre.

CHAPITRE VI.

De l'uſage du Foye, & s'il fait le Sang.

LA condition des choſes humaines eſt ſujette à tant de changemens, & les hommes ſont toûjours ſi variables dans leurs obſervations & leurs jugemens, qu'ils ne laiſſent jamais rien au meſme état, en ſorte qu'ils ne ſont pas un ſeul moment ſans y changer quelque choſe; & ce ſont ces fâcheux changemens que nous avons vû faire au Foye en ſi grand nombre, qu'il ne s'en peut faire davantage ſur un theatre de tragedies.

Les Medecins dogmatiques ont toû-

jours tenu cette maxime, comme la plus universellement reçeuë, que l'office du Foye estoit de faire le sang: Parmy les Medecins Grecs & Arabes il n'y a rien de si connu & de si constant; & cela parce qu'ils voyent que les excremens du sang sont placez aux environs du Foye chacun en son lieu à part, que le chyle qui est la matiere du sang y est porté, que les veines en sortent comme de leur premier principe d'origine, formant & élevant à leur sortie de grands troncs pour porter le sang qui s'y est fait, à toutes les parties du corps; & enfin parce qu'ils remarquent que quand le Foye est malade, le reste du corps devient languissant, & l'œconomie naturelle en est renversée: Et encore que cette opinion ait esté plusieurs siecles sans contestation, à sçavoir que c'estoit le Foye seul qui faisoit le sang, on n'est pas pourtant convenu de la partie du Foye qui sert particulierement à faire le sang. Bauhinus, Picolomini, & plusieurs autres ont enseigné qu'il n'y avoit que les tuniques seules des veines qui eussent la faculté

fulté de donner la forme au ſang, & que le parenchyme du Foye ne ſervoit que d'appuy aux ramifications des vaiſſeaux. Vezale au contraire a crû que la chair du Foye étoit la principale cauſe efficiente du ſang, étant naturellement doüée d'une vertu de produire ſon ſemblable : on a auſſi fort diſputé pour determiner quels vaiſſeaux portent le Chyle pour faire le ſang ; car l'antiquité a tenu pour conſtant qu'il étoit porté des inteſtins dans la partie cave du Foye, ou confuſément avec le ſang, ou bien en divers temps, par les veines meſaraïques : bientôt aprés dans ce ſiecle heureux pour les belles decouvertes qu'on y a faites, Aſellius a découvert les vaiſſeaux qui pour cela portent ſon nom, à ſçavoir les veines lactées, & a prouvé qu'elles étoient deſtinées de la nature pour porter le chyle ; parce qu'on voit manifeſtement qu'elles en ſont pleines, qu'elles ſont enracinées dans la ſubſtance des inteſtins. Vn peu aprés, les nouveaux Anatomiſtes ſont parvenus à la connoiſſance de leur veritable origine &

insertion, & ont trouvé les nouvelles routes par où elles passent; ce qui a fait mettre les armes bas à ceux qui combattoient pour la noblesse du Foye, comme pour une chose sacrée: ils ont repris l'ancienne & la droite route du chyle, frayée par le mouvement circulaire du sang nouvellement découvert; le fameux Bilsius en est un, aprés luy Deusingius, Riolan, la Noble, & d'autres à leur exemple. Bilsius s'est porté vaillant comme un Achille pour la defense de cette opinion renouvellée, fondé sur cette grande experience qu'il a faite sur un chien qu'il ouvroit par le ventre, étant encore vivant; & luy ayant découvert le mesentere, il en lia les arteres à ligatures noüées, & ensuite il referma l'ouverture, à dessein de la rouvrir cinq heures aprés: alors il trouva que les arteres du mesentere étoient vuides, & que les veines étoient pleines d'un certain suc brunâtre & cendré: or puisque ce suc ne peut pas s'écouler par les arteres, il faut de necessité avoüer qu'il est transporté des intestins par les canaux de ces veines qui

y ſont enracinées, & qui montent droit vers le Foye.

Cette experience a donné beaucoup d'exercice à grand nombre d'Anatomiſtes; & même pluſieurs la combattent, ou du moins ils la critiquent & font voir qu'elle n'eſt pas aſſez convaincante pour prouver que le ſang ſe fait dans le Foye. En effet, Bartholin, heureux dans ſes recherches, ſoûtient que les veines meſaraïques ne s'empliſſent pas d'un ſuc puiſé dans le conduit des inteſtins, parce qu'il croit qu'elles le tirent d'ailleurs, & qu'abſolument parlant, les vaiſſeaux n'ont point d'ouverture dans la cavité des boyaux : c'eſt pourquoy il dit que ce ſuc vient du ſang reporté de la Rate aux parties inferieures; & quoy que Bilſius pretende que ce ſuc eſt du chyle, parce qu'il ſe coagule, neanmoins Bartholin en tire une concluſion tout contraire, vû qu'il n'y a que le ſang qui ſe coagule, & non pas le chyle.

L'ingenieux Stenon dans ſes réponſes à l'apologie du Foye reſſuſcité, dit qu'il a voulu faire cette experien-

ſur deux chiens, & qu'ayant tiré du ſuc de la Veine-porte, & du ſang de la Veine-cave & de l'Aorte, il les avoit expoſez à l'air, & que quatre heures aprés il avoit trouvé que toutes ces liqueurs s'étoient également coagulées & avoient pris une aſſez belle couleur ; d'où il conclut que c'étoit de veritable ſang. I'ay trouvé qu'il n'y avoit rien de ſi vray par les experiences que j'ay faites ſur des chiens, les uns que j'avois long-temps fait jûner, les autres que j'avois ſaoulez, & qui ſont reſtez en vie une eſpace de temps aſſez conſiderable aprés leur avoir ouvert le ventre & lié les vaiſſeaux : car je remarqué dans tous ces animaux, que les veines meſaraiques étant liées, elles ſe gonflent fort & s'empliſſent du ſang arrêté par les ligatures, lequel, ſi on le met à l'air, paroiſt de même couleur & de même ſubſtance que celuy qu'on tire des grands vaiſſeaux. Quand à ce qu'on dit, qu'ayant lié les arteres du meſentere, les veines qui les accompagnent, s'enflent, & qu'aucontraire les arteres deſenflent, cela n'eſt pas croyable

dans l'hypothese & l'ordre du mouvement circulaire du sang. Neanmoins puisque chaques parties du mesentere, lesquelles sont liées ensemble & embrassées de tous côtez par des vaisseaux considerables, allants aux intestins, sont arrosées d'un petit lacis de vaisseaux pleins de sang qui font partie de ces mêmes vaisseaux, de la même maniere que nous le remarquons dans les ramifications fibreuses des feüilles des arbres; aussi sans qu'il soit besoin de ligature, le sang peut couler des arteres dans ces branches continuës de lacis, imperceptibles, & ramifiées dans toute l'étenduë assez ample de la membrane, par où la nature se forme une voye pour passer de là à de pareilles branches de la veine formant aussi un rets ou lacis, & enfin de ceux cy au rameau de la veine qui accompagne ou répond à l'artere liée: En effet nous voyons que la route pour passer des arteres dans les veines par les conduits des chairs, est si aisée; qu'aprés la mort, presque tout le sang vient se ramasser dans les grands vaisseaux.

CHAPITRE VII.

Sçavoir si la mixtion, ou la separation de la Bile se fait dans le Foye.

LEs Anciens, qui se sont fait à leur mode un Systeme particulier touchant la coction ou conversion du Chyle en sang dans le Foye, ont aussi vû selon la disposition de ce Systeme, qu'en faisant le sang, il se feroit à même temps des excremens qu'il en falloit de necessité separer, aprés la sanguification; & comme la Bile en étoit un des plus considerables, qu'elle devoit estre mise à part & reservée dans son emunctoire particulier, à sçavoir sa vesicule. Cette maxime a esté long-temps reçûë sans aucun contredit dans les Ecoles des anciens Medecins; le premier qui l'a renduë suspecte a esté Bachius qui a fait là-dessus des reflexions assez judicieuses: Car il estoit sur le point de faire voir que la Bile n'est pas un excrement du Foye, qu'elle n'est pas ennemie

de nature, que par le moyen des arteres cyſtiques qui percent le corps membraneux ou Capſule, elle eſt portée & verſée dans ſa Veſicule, comme dans un reſervoir, d'où elle s'écoule enſuite par des conduits deſtinez uniquement à cet uſage, & ſe va joindre dans le Foye au ſang pour s'y mêler, & faciliter par ce moyen la ſanguification. Cet Autheur voulant donc s'aſſûrer davantage & donner plus de jour à ſa nouvelle découverte, commence par une deſcription courte & ſuccinte de la veſicule du fiel, où il fait remarquer que les membranes dont elle eſt compoſée, ſont d'une matiere propre à ſe reſſerrer & à s'étendre aſſez naturellement, qu'elle eſt d'une complexion toute particuliere, & qu'elle a une proprieté, par laquelle la Bile portée confuſément avec le ſang, du moins au travers des Pores comme une ſueur, en eſt ſeparée & gardée à part dans ſon Reſervoir; d'où eſtant tranſportée partie par le Pore cholidoque aux inteſtins, partie par le Pore Bilaire à toutes les parties du Foye, & mêlée exactement

avec le chyle preparé dans le Pancreas, & avec le ſang reporté de la Ratte, des Veines hæmorrhoïdales, & des autres viſceres du bas-ventre, afin d'être par ce moyen plus détrempée & plus coulante, elle acheve & parfait la ſanguification ou coction du Foye conjointement avec le parenchyme; & fait un ſang ſemblable au reſte de la maſſe.

Cet Autheur établit la preuve de la ſeparation de la Bile, ſur ce que la veſicule du fiel n'a qu'un canal de ſortie par où la Bile ne rentre jamais, parce qu'il eſt fortifié en dedans de valvules figurées en demi-lune qui empêchent le retour de la Bile dans ſon cyſte, enſorte qu'elle n'y peut rentrer, quelque peine qu'on y prenne, quand même on la preſſeroit avec les doigts. Il prouve encore que cette ſeparation de Bile faite par une maniere de filtration eſt naturelle, apportant pour exemple celle qui ſe fait de la ſalive dans la bouche, celle de l'humeur qui ſe filtre au travers des membranes du ventricule, de l'urine dans les Reins, & des petits cyſtes, où l'on

trouve des abſcez de matieres differentes enfermez. Enfin il ètablit la neceſſité de cette Bile ſeparée du ſang & ramaſſée dans ſon reſervoir particulier, par cette raiſon, qu'elle ſe trouve toûjours univerſellement dans tous les animaux, & même, comme dit le Proverbe, *chaque fourmy a ſa Bile*.

C'eſt en verité une invention bien ſpirituelle & bien glorieuſe pour ſon Autheur, d'avoir découvert que la Bile eſt l'aſſaiſonnement & l'unique ferment de la coction, & non pas un pur excrement, ſuivant l'erreur commune! En effet, pour faire une coction parfaite, du moins celle des inteſtins, il y faut neceſſairement de la Bile; pour en eſtre convaincu, il n'y a qu'à jetter les yeux ſur les perſonnes malades d'obſtruction dans le Foye ou dans ſon Pore, laquelle empêchant la communication de la Bile, leur cauſe par ce moyen des flux de ventre, des cruditez & indigeſtions; & de là une maigreur & épuiſement univerſel de ſuc nourricier, le maraſme, & enfin la mort s'enſuit.

Examinons maintenant si la pensée de Bachius, qui suppose que la Bile s'engendre dans le parenchyme du Foye, & qu'elle en sort pour passer comme une sueur au travers des membranes de la vesicule, où elle s'amasse, a du rapport aux œuvres de la nature & a ses manieres d'operer. Il fonde donc la principale force de sa preuve sur des similitudes, disant que la Bile s'assemble dans son Cyste, de la même maniere que l'urine s'amasse dans la vessie; qu'elle se filtre & se separe, comme la salive dans la bouche, & le suc qui sert de dissolvant pour faire le chyle dans l'estomach; & pretend que la structure particuliere & l'idiosyncratie des membranes qui contiennent ou du moins environnent ces sucs, sont uniquement la cause de tous ces effets. Cependant il faut remarquer que la nature ne s'est pas contentée d'avoir fait ces membranes poreuses pour separer & filtrer ces sucs; mais elle a encore fait des organes particuliers, à sçavoir les glandes destinées pour toûjours à cet usage & fournies de leurs propres vaisseaux excretoires,

ce qui se voit clairement dans la structure de ces petites parties : Par consequent si cette preuve établie sur des similitudes, est recevable ; puisque toute la masse du Foye n'est qu'un assemblage de Glandules, qu'il est fourny d'un vaisseau excretoire qui lui est propre ; & que nous voyons que la Bile est en partie ramassée & versée dans sa vesicule adherante & continuë avec le Foye, il faudra de necessité avoüer que la separation s'en fait non pas dans son propre cyste, mais dans le Foye par une proprieté de la substance glanduleuse, & qu'ensuite estant ramassée & retenuë dans l'intestin Duodenum & la vesicule, elle y demeure pour un temps comme le chyle dans le ventricule, & l'urine dans la vessie.

Le fameux Docteur François Deleboe Sylvius, voulant contredire & renverser cette doctrine, a tout de nouueau soûtenu avec chaleur que la separation de la Bile ne se faisoit pas dans le Foye, fondé sur ce que la separation de plusieurs liqueurs mêlées ensemble se fait pour la plûpart par distillation & quelque-fois par preci-

pitation : mais il pretend qu'il ne se passe rien dans le Foye qui ait du rapport avec la distillation ; il dit la même chose de la precipitation, parce qu'il ne se trouve pas une troisiéme liqueur pour moyenner par sa rencontre ou jonction dans le Foye, la separation de la Bile d'avec le sang : il pretend encore que la colature ou filtration n'est pas propre pour separer la Bile, parce qu'il n'y a que la liqueur aqueuse ou sereuse qui se separe ainsi de la plus grasse & plus épaisse partie ; & que la Bile estant exactement mêlée avec le sang ne se peut point separer par la filtration. Il croit donc pour ces raisons qu'il est plus probable que la Bile, moyennant quelque disposition causée par celle qui est deja amassée dans son cyste, s'engendre des particules du sang les plus approchantes de sa nature, portées par les arteres cystiques dans la vesicule.

Nonobstant les raisons de cet excellent homme, je demeure dans le doute ; parce que dans les diverses parties du corps humain, la separation

des liqueurs & des sels, au sentiment de tous les Anatomistes & selon l'experience des sens, se fait incessamment & en differentes manieres par l'organe & la faculté des Glandes seules, qui rendent cet office à tout le corps ; comme nous l'experimentons tous les jours dans les Glandes Parotides & du palais, dans celles de la sueur, & dans le Pancreas même, où nous voyons que la nature use partout d'une si grande industrie que dans tous les organes de ces parties, faits exprés pour cet office, elle fait la separation & la purification, je ne dis pas seulement d'une sorte de liqueur commune, mais encore d'une liqueur déterminée & toute singuliere ; en sorte neanmoins que, quoyque la liqueur separée & purifiée semble être d'une nature fort simple, elle est cependant composée de plusieurs autres liqueurs, comme on le voit clairement dans la salive, laquelle selon la doctrine mesme du grand Sylvius, est composée de beaucoup d'eau, & d'un peu de sel volatile & de tres-peu de sel lixivieux, avec tant soit peu d'huile &

d'eſprit acide meſlez dans toute la maſſe de la ſalive. Pareillement l'urine eſt compoſée d'un peu d'eſprit vineux, de beaucoup de ſeroſité, & d'une partie de ſel & de ſoufre. Faiſant donc reflexion ſur ces obſervations, on aura peine à croire que la ſeparation des particules d'une Bile tout ſemblable à celle qui eſt déja ſeparée dans ſon reſervoir ſe faſſe par les arteres, moyennant la ſtructure des membranes du Cyſte bilaire, & que l'aſſimilation de ces particules eſtant faite, il s'en puiſſe faire enſuite une nouvelle Bile ; & que la nature qui a mille manieres d'operer, ne puiſſe pas par d'autres toutes differentes de celles que cet Autheur ſuppoſe, faire la ſeparation des choſes exactement mêlées au dedans du corps, fuſſent-elles de differente nature, avec des inſtrumens bien plus aiſez que ceux que l'eſprit humain & l'uſage inventent.

Je ne penſe pas auſſi qu'il ſoit neceſſaire de ſuppoſer que la ſeparation de la Bile ſe faſſe par une maniere de ſuction, comme quelques-uns croyent, pour eſtre portée enſuite par le Pore

aux inteſtins ou à la veſicule; parce que la forte & continuelle compreſſion des Glandules du Foye, cauſée par la reſpiration continuelle, qui met tout le dedans du corps en mouvement, & l'impulſion du ſang qui abonde inceſſamment par les arteres & les branches de la Veine-porte, font parfaitement la ſeparation de la Bile dans les petits corps glanduleux, & la pouſſent enſuite par les rameaux du Canal, de la meſme maniere qu'il arrive dans les autres Glandes tant conglomerées que conglobées, dans les Glandes Parotides, & dans les autres de pareille nature.

Pour décider cette queſtion & faire voir à découvert le ſentier naturel de la Bile, il m'eſt venu en penſée aſſez naturellement de faire l'experience qui ſuit, laquelle m'a reüſſi & répondu à mes premieres reflexions. J'ay donc choiſi pour mon ſujet d'experience le fiel d'un jeune animal, ſi vous voulez, de quelques mois; car alors la Veſicule du fiel paroît beaucoup: j'ay lié le col de cette veſicule avec un nœud par deſſus, & j'en

ay fait ſortir enſuite toute la Bile par une inciſion faite exprés ; incontinent aprés j'ay pareillement lié l'extremité du vaiſſeau cholidoque à l'endroit de ſon ouverture dans l'inteſtin ; cela fait j'ay relâché l'animal, qui eſt encore reſté en vie une eſpace de temps aſſez conſiderable ; & enfin voulant voir l'effet de mes ligatures , j'ay trouvé & vû manifeſtement que le Pore bilaire que j'avois lié & une partie du vaiſſeau cholidoque , s'étoient gonflez & remplis de Bile : Et pour ne laiſſer aucun ſujet de croire que la veſicule travaille à la ſeparation de la Bile, j'ay pouſſé mon experience juſques à la couper & extirper entierement, ayant fait auparavant une ligature à ſon col , & pris les autres precautions ordinaires, j'ay encore trouvé une ſeconde fois dans les Pores organiques le meſme gonflement & la meſme repletion de Bile laquelle abondoit de toutes les parties du Foye, nonobſtant l'extirpation totale de la veſicule : Et voulant de plus en plus m'aſſûrer de mon experience , j'entrepris de repouſſer & faire

faire remonter avec les doigts & autres instrumens la Bile contenuë dans ces conduits gonflez, mais je n'en pûs venir à bout; car elle revenoit incontinent d'une grande force au mesme endroit, & je ne l'en pouvois repousser qu'avec bien de la violence.

Le Docte Sylvius dans ses disputes Medicinales, aprés beaucoup d'autres, a voulu détruire cette experience, quand on la luy a proposée, disant qu'il l'avoit faite en son particulier, mais qu'il avoit remarqué tout le contraire, & qu'il en avoit tiré des consequences toutes differentes. Mais on ne l'en croira pas à sa parole; car on sçait de science certaine pour l'avoir vû plusieurs fois, qu'ayant lié l'extremité du Pore cystique si juste qu'il ne reste pas la moindre partie de la substance du Cyste & de son col, qui passe la ligature, & que le Conduit commun seul & le bilaire demeurent en leur situation naturelle droit vers les intestins, faisant encore une ligature à l'endroit proche l'intestin affamé; il est dis-je certain qu'il

s'amaſſé dans ces conduits une quantité de Bile conſiderable, qu'on peut evacuer en faiſant au deſſus de la ligature une inciſion laquelle ſe puiſſe ouvrir tant de fois qu'on veut, afin d'épuiſer le Pore bilaire à meſure qu'il s'emplit. Pour ces raiſons, il vaut mieux croire qu'une ſi grande quantité de Bile qui ſort moyennant l'inciſion qu'on fait au canal commun, paſſe naturellement de la ſubſtance glanduleuſe du Foye aux vaiſſeaux deſtinez à cet uſage. Toutes perſonnes peuvent faire la même experience & voir les mêmes effets, en liant le col de la veſicule, & faiſant une ligature au deſſus & au deſſous de la partie de l'inteſtin où ſe fait l'ouverture du Pore bilaire : l'on verra dans peu de temps l'inteſtin ſe gonfler de telle maniere qu'il deviendra gros comme une veſſie pleine.

Or quant à ce que dit Sylvius contre noſtre experience, qu'il ne ſe fait point de tumeur vers le Foye quand on lie les Pores bilaires diſperſez dans les Lobes du Parenchyme, on ne s'y doit pas arreſter : car j'ay vû

trop de fois le contraire. De plus j'ay remarqué assez souvent dans des chiens, que les deux rameaux du Pore bilaire sortant chacun de leurs Lobes, alloient droit vers le Canal commun, & s'y abouchoient au dessous de l'insertion du Cyste bilaire, & quelquefoisprés le Duodenum; de sorte qu'ils ne peuvent avoir de communication immediate avec le Cyste, mais seulement avec le Canal commun, ou avec le Duodenum : Il est vray de dire que ces deux vaisseaux estant liez il se fait un gonflement vers le Foye : cela paroist encore plus évidemment dans les volatiles, examinant la structure organique de leurs parties : car l'on y remarque que la vesicule du fiel par le bout d'enhaut tire son origine de la partie cave du Foye d'où elle reçoit la Bile, & de l'autre bout d'en bas elle forme & pousse un col assez long qui se va inserer à l'intestin Duodenum ; de maniere que la vesicule se décharge par là de la Bile dans les intestins. Dans ces mesmes volatiles le Pore Bilaire, estant sorty du Foye, va droit, sans

avoir aucune communication imme-diate avec la veſicule du fiel, s'inſe-rer aux boyaux, le plus ſouvent au deſſus de l'inſertion du col de la ve-ſicule, paſſant au travers du Pancreas.

Aprés avoir apporté tant de bonnes raiſons, & d'experiences ſi bien juſti-fiées; nous pouvons nous aſſûrer d'avoir prouvé ſuffiſamment & découvert le grand chemin de la Bile pour aller du Foye aux inteſtins; & d'avoir par là fait voir clair comme le jour, que la Bile eſt ſeparée premierement dans le Foye & enſuite portée dans la veſicule, & qu'enfin cette meſme veſicule la de-gorge dans les inteſtins.

CHAPITRE VIII.

Diverſes objections, & leurs réponſes.

COmme la fameuſe diſſection d'Ortelius a donné beaucoup de peine à quantité d'Anatomiſtes; auſſi en a-t'elle encore plus trompé. S'il en falloit faire un ſecond examen, à pei-ne y trouveroit on matiere pour les

moindres conjectures : au contraire on verroit ſans doute clairement que le Foye n'y manqua pas ; mais que la nature l'avoit peut-être placé dans un lieu extraordinaire, d'où la Bile aprés ſa ſeparation d'avec le ſang, pût découler plus commodément dans l'inteſtin. En effet en cette occaſion les boyaux ſe trouverent charnus ; & il y a lieu de croire qu'Ortelius les nomma ainſi à cauſe de leur ſubſtance charnuë & de leur couleur rouge : bien plus, on trouva qu'ils étoient plus ſolides & plus entaſſez, que la chair des muſcles. Cet Autheur nous repreſente donc au lieu d'un veritable Foye, une apparence mal formée de Glandule aſſez longue, ſituée prés les inteſtins ; & veritablement les vaiſſeaux qui en ſortoient appuyoient aſſez la conjecture, car on voyoit ſortir la veine cave de ces inteſtins charnus.

On nous oppoſe ici l'Authorité des plus grands Praticiens, qui ne veulent pas qu'il y ait de Bile dans le ſang qui eſt porté au Foye ; parce que, diſent-ils, elle en corromperoit toute

la maſſe, & le rendroit amer, comme il arrive dans les malades de jauniſſe qui ſentent ſur leurs langues les pointes & l'amertume de la Bile mêlée avec la ſalive; que l'urine eſt de couleur de Bile; & que toute l'habitude du corps eſt de couleur jaunâtre au dehors : Voilà pourquoy ils croyent que la Bile alimentaire recevant une plus grande coction dans le Foye, eſt diſpoſée par le ferment particulier de la veſicule pour eſtre changée en Bile ſimplement; ou du moins qu'un peu de ſang coulant petit à petit dans la veſicule, & ſe mêlant avec la Bile qu'il y trouve, & laquelle agit ſur lui, eſt pareillement changée en Bile, de la meſme maniere qu'on fait un vinaigre perpetuel, en rempliſſant toûjours le vaiſſeau d'un peu de vin à proportion qu'on en tire le vinaigre.

Pour répondre à cette objection tirée de la Pratique, nous ſoûtenons que preſque tout eſt dans le ſang, & particulierement la Bile; en ſorte neanmoins que, ſelon les loix de la compoſition naturelle, les parties retenuës & mêlées enſemble ne ſont pas aſſez

degagées pour déployer leur force & ſe faire ſentir indifferemment par tout le corps : Mais qu'eſtant ſeparées de la maſſe du ſang, & devenuës plus libres, elles font connoiſtre par leurs effets de quelle nature elles ſont, comme ſi elles venoient d'eſtre produites; nous en avons la preuve dans la ſalive, dans l'urine & dans les autres liqueurs dont la ſeparation ſe fait naturellement dans le corps humain d'avec la maſſe commune des humeurs dans laquelle elles ſont toutes contenuës quoy qu'on ne les y diſtingue pas avant la ſeparation. Car il n'y a perſonne qui ne ſçache que l'urine eſtoit dans le ſang auparavant que de couler par les arteres dans les Reins, & de là dans la veſſie. Et comme la nature n'attend pas dans les liqueurs Homogenes, qu'une nouvelle diſpoſition s'introduiſe par la proprieté d'une liqueur qui leur ſoit reciproquement homogene (car une ſalive ne fait pas une autre ſalive d'une portion de ſang qu'elle amaſſe & diſpoſe pour produire cette nature de ſalive ; mais elle découle toute faite de la maſſe du

ſang, ſe filrrant & ſe ſéparant au travers de la ſtructure des organes diverſifiée de détours, & de labyrintes faits exprés) il faut auſſi faire le même jugement de la generation naturelle de la Bile dans le Foye, où l'on remarque une ſubſtance glanduleuſe fournie de vaiſſeaux qui doivent ſervir pour ſon uſage. Et quoy qu'il y ait apparence dans l'ordre des choſes de pareille nature, d'en produire une autre qui ſoit la meſme en nature par la vertu ſeule de la mixtion, comme on voit qu'il s'en fait du vin, & du vinaigre mêlé : neanmoins puiſque toutes les particules de Bile qui s'écoulent dans l'inteſtin affamé, & qui doivent toutes avoir neceſſairement la nature & les qualitez de Bile, ne touchent pas à la Veſicule, mais pour la plûpart paſſent droit ; c'eſt pourquoy il faut conclure que l'unique moyen dont la nature ſe ſert pour recueillir & ramaſſer la Bile, eſt la ſeparation ſeule.

Je doute fort encore, ſi la Bile qui eſt dans le ſang, peut par une faculté attractive émanante de la partie

ſimilaire

ſimilaire ou Parenchyme du Foye, & par la force d'une autre contenuë dans la Veſicule & le Pore Biliaire; peut dis-je eſtre portée par les arteres cæliaque & meſenterique dans les grands vaiſſeaux, en ſorte que toute la Bile contenuë dans les arteres & les entrailles, dirigée par une attraction ſimilaire, reçoive ſon impreſſion en ſe laiſſant mener & attirer vers le Foye, pour s'aller joindre à une autre Bile ſemblable; ſelon le ſentiment de Gliſſon qui raiſonne auſſi de la même maniere des autres liqueurs ſeparées, croyant que les parties les plus ſereuſes du ſang ſont portées aux Reins, & à la veſſie, où il s'en fait le plus grand amas, & faiſant le meſme jugement du lait & de l'Acide de l'eſtomach; encore un coup, je doute fort de toutes ces choſes. Car en effet on a bien de la peine à comprendre comment une liqueur peut eſtre portée dans une partie par attraction ſelon la penſée de cet excellent homme: Et quand meſme cela ſeroit, le ſang, qui n'eſt qu'une maſſe de pluſieurs liqueurs confuſes & mêlées enſemble, eſtant

porté avec rapidité par les moindres vaiſſeaux, eſt toûjours diſtribué indifferemment & en confuſion à toutes les parties du corps ; joint qu'il ſe fait inceſſamment une fermentation dans cette maſſe de ſang, par laquelle les particules s'accrochent & s'embaraſſent reciproquement ; en ſorte que par leur concours & leur rencontre elles forment de nouvelles liaiſons qui les empeſcheroient de ſuivre l'impulſion & le mouvement de cette faculté attractive & de continuer leur route vers le lieu determiné. Et parce que le mouvement circulaire du ſang ſe continuë ſans jamais s'arreſter, & que la Bile ſe ſepare toûjours, c'eſt pour cela que par des circulations reïterées pluſieurs fois, toute la maſſe du ſang peut eſtre purifiée des excremens ſereux, ſans ſuppoſer que les particules de l'urine coulent enſemble, s'ouvrent le paſſage, & ſe jettent ſur les Reins, ou qu'elles y ſoient attirées par une prétenduë faculté attractive.

L'inſtance que cet Autheur fait, fondée ſur l'impureté du ſang hæmorrhoidal & menſtruel, n'eſt pas preſ-

ſante : car ſi nous en examinons bien la couleur & la nature de ſa ſubſtance uniforme en toutes ſes parties, nous jugerons de là qu'il eſt de meſme nature & de meſme qualité que le reſte de la maſſe du ſang naturel : Et quoyque le pus & les autres matieres qui ſortent des ulceres, des tumeurs, des cauteres & des autres ouvertures du corps humain, paſſent ordinairement pour des impuretez & des matieres corrompuës dans le ſang; parce que ſi elles ne s'évacuent pas, elles cauſent encore d'autres maladies: neanmoins en mon particulier je doute fort, ſi la pourriture, qu'on remarque quelque-fois dans les ulceres & dans les autres maux ſemblables, n'eſt pas cauſée par la malignité du ferment particulier de l'humeur qui a déja croupy dans la tumeur, lequel corrompt le ſang à meſure qu'il y aborde : Et peut-eſtre peut-on encore penſer que dans un membre ulceré ou affligé de quelqu'autre maladie, la douleur & la violence du mal y met les parties dans une diſpoſition ſi contraire à celle de la nature, & en

change tellement l'eſtat naturel des Pores & des Conduits, que d'un ſang pur & naturel elles en font des humeurs ravageantes & pernicieuſes comme les poiſons meſmes.

On peut encore dire que certaine partie de nos corps à raiſon de leurs ſtructures particulieres, ſont plus ſujettes que les autres aux maux que les humeurs peuvent cauſer; c'eſt ce qui arrive à la peau, ſous laquelle aux endroits des lacis & entortillemens nerveux, il s'amaſſe une certaine humeur glaireuſe & graſſe comme une maniere d'huile : cela fait que les ſels qui ſont portez là avec le ſang par le mouvement ordinaire de la nature, conjoinement avec les particules du ſang les plus fougueuſes, font des écartemens & des déchiremens dans la peau, & s'y accrochans les uns les autres, demeurent là embarraſſez dans cet amas d'humeurs : ce qui n'arrive pas ſans doute ſi aiſément dans les autres parties, où ces ſels trouvent les paſſages plus libres pour les traverſer ſans y demeurer embarraſſez & retenus. On n'a donc pas rai-

ſon de dire que la nature ſe décharge de ces particules ſalines comme d'autant d'impuretez & de corruptions du ſang, ſur la peau qui leur ſert en ce cas d'émonctoire commun: cependant parce que la maſſe du ſang ſe décharge par là d'un amas qui pourroit cauſer quelque accident, & que les autres ſucs qui en ſont puiſez ſont plus purifiez, peut-eſtre que par ce moyen la nature couppe pied à d'autres maladies.

CHAPITRE IX.

De l'uſage de la Bile.

ON peut former pluſieurs queſtions dépendantes de la nouvelle découverte que nous venons d'établir: mais on en peut bien faire deux entr'autres qui me ſemblent fort importantes en Medecine. La premiere eſt de ſçavoir comment ſe fait la ſeparation de la Bile dans les petits corps glanduleux du Foye; & l'autre regarde l'uſage de cette Bile. Le Celebre Pecquet a expliqué la premiere

par rapport aux mechaniques & en a tiré plusieurs belles connoissances. Mais parce que les petits corps glanduleux du Foye qui sont le lieu de la separation de la Bile, sont si petits qu'on ne les peut pas voir même avec le meilleur microcospe : on ne peut expliquer cette maniere de separation que par rapport à celles qui se font communement par de petites machines & instrumens, qu'on suppose agir de la mesme maniere que ces petits corps glanduleux.

A l'égard de l'autre question, qui regarde l'usage de la Bile, il est constant par tout ce que nous avons dit jusques icy, que tout le Parenchyme du Foye, composé de petits corps glanduleux, n'est fait que pour separer la Bile, & la transporter ensuite dans les intestins par le Pore Biliaire : Et quoy qu'une partie soit portée dans la Vesicule, neanmoins elle en sort & va droit aux intestins. Qu'on ne nous objecte point icy que la Vesicule du fiel ne se trouve pas dans quelques oyseaux & dans d'autres brutes, puisqu'en ce cas la nature y supplée

une maniere de reſervoir particulier de pareil uſage, que la Veſicule du fiel.

La Bile eſt d'un ſi grand uſage dans le corps humain, que quand elle eſt arreſtée par quelque tumeur ou quelque forte obſtruction de Foye, comme il arrive dans le ſchirrhe ou la jauniſſe; que la digeſtion qui ſe fait dans les inteſtins, premierement ſe corrompt, enſuite l'œconomie naturelle ſe déregle & la mort vient. Les grandes maladies que cauſe encore le défaut de Bile entr'autres ſont l'hydropiſie, precedée de jauniſſe: on en eſt ſuffiſamment informé par la fameuſe remarque de Dodon, lequel ayant fait ouvrir des cadavres de perſonnes mortes d'hydropiſie, precedée de jauniſſe, trouva leurs Foyes ſi durs & ſi pierreux qu'on ne les pouvoit couper avec le raſoir. Or les malades de la jauniſſe deviennent la plûpart hydropiques, parce que la maſſe du ſang eſtant corrompuë, faute de Bile, elle bouche auſſi-toſt & farcit le Parenchyme du Foye d'un tartre, ou d'un autre ſemblable ſuc, & enſuite l'hydropiſie paroiſt, cauſée comme toutes les autres

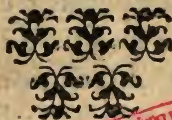
maladies d'une meſme corruption de ſang : ou pour mieux dire, il y a apparence que le tranſport de la Bile hors le Foye eſtant quelquefois arrêté, les particules du Chyle qui entrent incontinent dans les vaiſſeaux d'Aſellius ou veines lactées, ne ſont point ſeparées des groſſes matieres, ny ſubtiliſées, ny changées par une nouvelle diſpoſition ; d'où il arrive que cette matiere n'eſtant perfectionnée comme elle le doit eſtre, elle fait un ſang qui ne ſe peut cuire, qui ne peut fermenter, ny donner la vigueur & le mouvement neceſſaire pour les fonctions de la vie ; & conſequemment la lymphe qui en eſt ſeparée au travers des filtres naturels, n'a pas la force requiſe pour ces uſages. Il y a donc apparence que la figure des particules du ſang eſtant vitiée, la liqueur ſereuſe du ſang s'ouvre de nouvelles routes, traverſe les anciennes, & enfin s'amaſſe dans les eſpaces qui ſe trouvent vuides, de la meſme maniere que nous voyons qu'il ſe fait aſſez ſouvent des amas de differentes humeurs corrompuës

dans les vaiſſeaux du Poûmon & des autres viſceres. Pour prouver encore davantage ce fait avancé, je pourrois rapporter icy les ouvertures que j'ay fait faire des hydropiques, & dire aſſurement que l'eau que je leur tirois du bas ventre & des autres capacitez, eſtoit tout ſemblable à la ſeroſité du ſang; que la mettant ſur le feu, elle s'endurciſſoit par deſſus comme un œuf qui ſe cuit; le reſte tient de la nature des ſels & de l'eau. J'ay encore remarqué que les Hydropiques pour la plûpart ont une forte obſtruction, ou un ſchirre au Foye conſiderable: c'eſt pourquoy nous pouvons bien conjecturer par toutes ces remarques, que la Bile étant ſortie du Foye & diſtribuée dans l'eſtat naturel, fait non ſeulement precipiter les impuretez du ſang, mais encore qu'elle en fait de nouveau par une nouvelle diſſolution & preparation du ſuc nourricier; En effet on a remarqué pluſieurs fois que le Chyle changeoit ſucceſſivement de gouſt dans l'eſtomach, marque évidente des changemens de ſa ſubſtance. Car il y a apparence que le ſuc nourricier étant

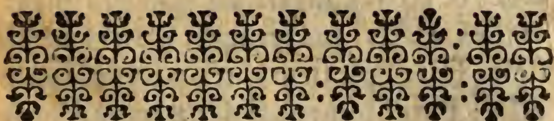
trituré & broyé par les Glandes du Foye, & encore par celles du Meſentere, il s'en fait des liqueurs differentes, de la meſme maniere qu'il arrive dans l'appreſt des viandes communes, qui changent de nature & de gouſt. à cauſe des differentes ſaulces qu'on y fait, composées d'acides, de douceurs & de ſels.

Voilà ce que nous avions à dire de la nature du Foye, nous en avons donné une deſcription aſſez ſimple & aſſez imparfaite, donnant lieu aux beaux eſprits de la perfectionner davantage.

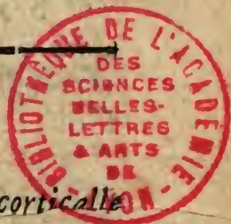
Fin de la deſcription du Foye.




BIBLIOTHÈQUE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, B.-LETTRES ET ARTS DE LYON
Fonds Claudius ROUX



DE L'ECORCE DU CERVEAU.



CHAPITRE I.

Ce que c'eſt que la ſubſtance corticalle du Cerveau.



LES Poëtes ont feint que la teſte eſtoit le Temple ou le Palais de Minerve Deeſſe des Sciences ,parce que l'eſprit forme ſes connoiſſances dans le Cerveau qui en fait la plus belle partie. Nôtre curioſité nous porte une ſeconde fois dans ce Palais pour y conſiderer ce cerveau & en examiner la nature. Or comme ce n'eſt pas aſſez d'une obſervation pour développer les myſteres des choſes ſa-

crées & en découvrir les grandes merveilles qu'ils renferment ; mais qu'il faut faire plusieurs tentatives pour cela : Pareillement il faut travailler à la recherche de la nature du Cerveau, comme d'une chose sacrée par de continuelles observations, à l'exemple de plusieurs grands Personnages qui y ont beaucoup travaillé, quoy qu'ils nous y ayent laissé grand nombre de merveilles á découvrir, qui nous sont encore inconnuës.

Willis entr'autres a nouvellement examiné la substance du Cerveau dans son fameux Traité *de l'Anatomie du Cerveau*, où il enseigne que le corps du Cerveau est composé d'une substance qui luy est propre & particuliere dans laquelle se distille une liqueur singuliere sortant des petits lacis & replis des vaisseaux, comme d'autant de petits tuyaux d'alambics, laquelle estant preparée & animée par un ferment ou sel volatile naturel, est changée en esprits animaux ; puis entrant incontinent dans le corps du Cerveau & du Cervelet, comme si elle se détournoit dans une place publique,

se purifie de plus en plus en circulant continuellement ; & passant ensuite par la Voute, par le Corps calleux, & la partie anterieure & posterieure du Cerveau, elle leur donne leurs differents mouvemens & produit les actions merveilleuses des sens internes. Ce mesme Autheur croit que la memoire agit par le divers mouvement de certains esprits, & enseigne que c'est à cause de cela que le Cerveau est parsemé de tant de differens replis & de contours qu'on y voit figurez.

Le sçavant *Fracassatus* dans une Lettre imprimée & des mieux composées qu'il m'adressa avec beaucoup de civilitez & d'honnestetez, répondant à la question de sçavoir, de quelle matiere est faite l'Ecorce du Cerveau; Répond que cette Ecorce est engendrée d'une serosité qui se coagule naturellement, de sorte neanmoins que cet assemblage se forme aussi en partie moyennant une nature saline, d'une serosité aqueuse & d'une Bile qui abondent ensemble par les canaux des arteres ; & que la substance medullaire du Cerveau s'engendre des

ſels les plus purs, diſtillez & ſeparez de la maſſe du ſang, ajoûtant qu'il l'a examinée avec un bon Microſcope dans le plus beau jour qu'il a pû choiſir, & que la ramification des fibres que j'avois décrite, eſt faite comme une éponge, expliquant aſſez ſpirituellement par cette belle comparaiſon, la generation des eſprits animaux. Je luy ay marqué autrefois par une lettre que je luy avois adreſſée, qu'il eſtoit fort difficile de ſçavoir ce que c'eſt que la ſubſtance corticalle du Cerveau, & comment elle s'engendre, vû qu'à la bien conſiderer, il n'y a pas d'apparence qu'elle ſoit faite d'un ſang coagulé; mais au contraire, je luy fis voir avec aſſez de probabilité que c'eſtoit un Parenchyme particulier, fourny de petits Pores qui ſervent comme de crible pour couler & ſeparer d'avec le ſang, la partie de Bile capable de ſe coaguler. Toutefois ayant recommencé mes Obſervations Anatomiques, & fait encore une longue & curieuſe recherche, je ſuis parvenu à une plus grande connoiſſance de cette ſubſtance corti-

calle du Cerveau : Et quoyque nous ne connoissions pas encore les petits corps glanduleux qui la composent, ny leur petite structure qui sert d'organe à la nature pour operer ses plus grandes merveilles : neanmoins les remarques que nous allons faire & les particularitez que nous allons enseigner dans la suite de ce discours, nous feront avancer dans nos connoissances, & nous empêcheront de douter, comme nous avons fait jusques icy sans raison, des nouvelles découvertes qu'on nous á communiquées.

J'ay donc découvert par les dissections que j'ay faites du Cerveau des animaux parfaits, que la substance corticalle du Cerveau, est une masse de quantité de petites Glandes entassées & liées ensemble. Ces Glandules, ausquelles s'inserent, ou plûtost d'où sortent les racines blanches des nerfs, sont si industrieusement arrangées, jointes & rapportées les unes aux autres dans les ronds & contours du Cerveau, figurez comme de petits boyaux entortillez, qu'elles forment

par leur aſſemblage ſurprenant l'Ecorce ou ſuperficie exterieure du Cerveau. Elles ſont d'une figure ovalle, laquelle toutes-fois eſt tant-ſoit-peu applatie, parce qu'elles ſe preſſent les unes les autres de toutes parts, faiſant ainſi des angles obtus, en ſorte que leurs eſpaces ou intervalles ſont preſque égaux. Leur ſuperficie eſt recouverte de la Pie-mere & des veines & arteres qui penetrent profondement leur ſubſtance : il ſort de leur partie interne une fibre blanche nerveuſe, qui en eſt comme le vaiſſeau propre, qu'on peut voir aſſez clairement au travers de cés petits corps tranſparents & tous blancs ; de maniere que la ſubſtance medullaire blanche du Cerveau eſt apparemment un tiſſu & un aſſemblage de pluſieurs ſortes de petites fibres jointes enſemble : Et ſi l'on pouvoit bien faire voir la nature de l'Ecorce du Cerveau par l'exemple d'une choſe aſſez commune, rien ne la repreſenteroit mieux qu'une grenade : car les Glandules du Cerveau ſont jointes enſemble & compaſſées comme les grains de la gre-

nade

nade, & par leur assemblage forment le corps de la substance corticalle comme les grains de la grenade en forment le corps : Mais les fibres qui sortent de chaque grain & qui s'étendent dans la Membrane, laquelle leur sert d'enveloppe, nous representent quoy qu'imparfaitement, la substance medullaire ; & je me ressouviens icy d'avoir vû des dattes lors qu'elles sont encore tendres, qui representent encore assez bien les Glandes du Cerveau, les considerant suspenduës & soustenuës de tous côtez les unes des autres ; & les vaisseaux ou corps nerveux qui tiennent attachez à chaque datte, se réünissant en fascicule, ne representent pas mal l'autre partie du Cerveau qui est le corps calleux ou la substance medullaire.

On a de la peine à remarquer distinctement ces petites Glandes dans le Cerveau des animaux parfaits si on les y cherche lors qu'il est encore crud, parce qu'en enlevant la Piemere pour découvrir le Cerveau, elles se déchirent ; & on n'en peut presque

pas diſtinguer ny les extremitez qui s'entretouchent, parce qu'elles ſont trop deliées & trop tranſparentes ; ny les intervalles qui les ſeparent, parce qu'elles ſont trop mollaſſes : Mais on les voit mieux dans un Cerveau lors qu'il eſt cuit, parce que la ſubſtance des Glandules groſſit en cuiſant, les intervalles ou interſtites ſe dilattant & s'écartant, paroiſſent davantage, & particulierement dans les côtez des rayes ou ſillons de la ſubſtance corticalle du Cerveau. Ces mêmes interſtites ſeront encore plus apparentes, ſi ayant promtement enlevé la Pie-mere, on conſidere incontinent ces Glandules, lors qu'elles ſont encore chaudes. Pour les voir ſeparées & diſtinguées les unes des autres, il faut verſer deſſus de l'ancre, puis la lever legerement avec du cotton; car par ce moyen les intervalles deviennent ſi noires, qu'on ne peut pas voir plus diſtinctement le corps des Glandes en toutes leurs dimenſions, Il eſt aiſé de remarquer ces mêmes Glandules dans le Cerveau des poiſſons & des volatiles, pourvû qu'on le faſſe cuire ; &

à même temps de connoiſtre par là que la ſtructure de tous les animaux eſt ſemblable. Il ſemble que Jean Pſeil ait fait le coup d'eſſay de cette nouvelle découverte, conſiderant une pierre qu'il trouva dans un Cerveau chez Iean kentman ; elle eſtoit ſemblable à une meure, composée de petits corps rondelets comme des grains de meures & de couleur cendrée. Il y a apparence que cette pierre s'eſtoit faite d'une portion de la ſubſtance corticalle ainſi petrifiée, laquelle avoit retenu la figure naturelle des Glandules.

Ces Glandules corticales eſtant arrangées comme ſi elles eſtoient torſes enſemble & couchées obliquement les unes ſur les autres, compoſent les ronds & contours externes du Cerveau & ſont appuyées & accrochées aux fibres medullaires ou petits vaiſſeaux qui en ſortent, tellement que par tout où les ronds ou replis externes figurez en maniere de petits boyaux ou ſillons tortus, ſe coupent de travers ; là auſſi ſe fait un entaſſement particulier de Glandules ſtable & affermy ſur la ſub-

ſtance medullaire, & cela même ſe voit encore plus clairement dans le Cervelet. La ſubſtance corticalle eſt de même nature dans les ventricules du Cerveau, que celle qui eſt au dehors; il en eſt de meſme de celle qui eſt à la teſte de la moëlle de l'épine: car ſi on les fait boüillir & qu'on les examine aprés qu'elles ſeront cuittes, on trouvera que leur forme & la nature de leur ſubſtance, eſt d'une qualité qui n'appartient qu'aux Glandes & tout ſemblable à celles qui compoſent le dehors du Cerveau, avec cette difference neanmoins que ces ſortes de Glandes ſont placées entre les corps nerveux qui en ſortent, de maniere que les apophyſes & elevations des ventricules ſont composées de vaiſſeaux nerveux & de Glandules corticales qui rempliſſent leurs intervalles. Pareillement, au dedans de toute la moëlle de l'épine, l'Ecorce que j'ay autrefois décrite, eſt glanduleuſe & fournie par tout de vaiſſeaux qui y portent le ſang; Et juſtement au commencement de l'Epine, prés le Cerveau & le Cervelet, ſous le Pont de Va-

rolius, ces sortes de Glandes sont parsemées en plusieurs endroits vers le pretendu ventricule du Cervelet, car il y en a une quantité considerable sous la superficie nerveuse & fibreuse du dehors, & particulierement sous ce mesme Pont ; & prés de là se cantonnent encore des Glandules vers le dedans, meslées & ensevelies dans la moëlle de l'Epine.

La structure du Cerveau, telle que nous l'avons representée, est à nostre avis, assez semblable à celle du Foye. En effet, comme celuy-cy se divise quelque-fois en plusieurs grands & differens Lobes, lesquels sont composez chacun en particulier d'autres plus petits Lobes, faisant comme de petits plottons de Glandules, qui se divisent encore elles-mêmes en petits corps ou grains Glanduleux, dans lesquels les extremitez des vaisseaux se viennent inserer & terminer : Pareillement le Cerveau & le Cervelet, excepté les petites fibres nerveuses qui s'incorporent avec la substance medullaire pour en lier & retenir les parties jointes ensemble, ne sont compo-

ſez que de Glandules bien figurées & bien diſtinguées qui font la maſſe & le corps de la ſubſtance corticale, & ſont peut-être formées & conſtruites de la même maniere que celles du Foye. Il ne reſteroit donc plus qu'à ſçavoir, ſi ces corps Glanduleux du Cerveau que nous venons de repreſenter, ſont compoſez de petites troupes de Glandules unies enſemble, de meſme qu'on voit manifeſtement dans le Foye. Cependant parce que la tranſparence du Cerveau, ſa blancheur, ſa ſubſtance noyée dans les glaires & ſeroſitez, & le petit volume des Glandules, ſont imperceptibles meſme avec le Microſcope; nous ne pouvons pas approfondir davantage cette matiere, ny décider plus preciſément la queſtion propoſée; & ce d'autant moins que la lumiere des ſens ne fournit pas en cette rencontre. Nous nous conſolons en ce que nous donnons ſujet à d'autres plus habiles & plus clairs-voyans que nous, de travailler, afin de mettre cette découverte en tout ſon jour; ce qui ſe pourroit faire, ſelon mon avis,

plûtoſt pat hazard, que par grande application.

Neanmoins nous pouvous raiſonnablement conclure ce Chapitre, en diſant qu'il y a apparence que les Glandules du Cerveau ſont compoſées de petits grains ou corps Glanduleux, de la même maniere que celles du Foye.

CHAPITRE II.

Réponſes aux Objections de Wathon contre la doctrine du precedent Chapitre.

WArthon fameux pour ſes grandes experiences, eſtime dans ſon excellent Traité des Glandes, que la ſubſtance du Cerveau eſt differente de la nature des Glandes, parce que le Cerveau eſt plus molaſſe, plus tendre, plus ſimple, plus ſujet à ſe reſoudre, plus caduc & plus blanc que les Glandes : Mais ces raiſons de differences ont bien moins de force qu'il en faut pour nous faire rien

changer à ce que nous avons étably au precedent Chapitre, touchant la ſtructure & la nature du Cerveau : je conviens qu'il y a quelques Glandules qui ſont mollaſſes, comme le Thymus ou Fagoüe dans les animaux nouveau-nez, le Pancreas & d'autres encore plus mollaſſes : en general les Conglomerées ſont plus molles que les Conglobées, peut être parce qu'elles ſont en quelque façon ſeparées ; & quoy qu'elles ſoient plus tendres & plus fragiles à cauſe que la ſtructure interne de leurs conduits eſt poreuſe & ſans beaucoup de ſoûtien, cela n'empêche pas qu'elles ne ſoient de veritables Glandes, comme nous le remarquons communément dans le Foye, qui eſt plus ſolide & plus maſſif dans les animaux à quatre-pieds que dans les poiſſons ; & cependant les Foyes de ces animaux, ont toutes les marques de veritable Foye. Pareillement quoyque les nerfs ſoient auſſi differens entr'eux en leur couleur, molleſſe & fragilité comme les Glandules ; cependant à leur ſortie de ces Glandules, étendus dans le Cerveau ſeulement, ils

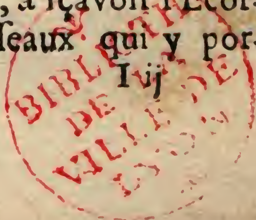
ils sont fort mollasses, & à même temps de bon goût ; mais hors le Cerveau ils sont durs comme des cordes à violon, & d'un goût assez ingrat ; neanmoins ils passent toûjours pour des nerfs, du consentement de tous les Anatomistes.

Il est encore facile de répondre aux autres objections de ce grand Homme : comme quand il dit entr'autres choses qu'il n'y a point de nerfs qui penetrent la substance du Cerveau, mais qu'ils en sortent plûtost ; & qu'au contraire les Glandules ne sont que pour l'usage des nerfs : car quoy qu'il soit vray que le nerf étant le vaisseau propre du Cerveau, il en doit sortir, & verser de la liqueur dans les Glandules en y entrant ; neanmoins on trouvera toûjours dans le Cerveau ce qui fait la nature & l'essence des Glandules, consistant en une structure particuliere, laquelle conjointement avec des vaisseaux de differentes especes sert à faire & separer, de diverses liqueurs qui y sont versées, une humeur destinée & déterminée pour un usage particulier :

c'eſt pourquoy comme il eſt peut-être neceſſaire que quelque portion de ce ſuc, ſeparée dans le Cerveau, & portée par les nerfs, aille auſſi aux Glandules, pour ſe mêler avec un ſuc particulier dans chacune d'icelles ; ou du moins pour ſervir à faire ouvrir ou fermer regulierement ſelon le beſoin leurs conduits ; voilà pourquoy il ne faut pas s'étonner que le ſuc du Cerveau s'en écoule comme de ſa grande ſource aux Glandules particulieres & deſtinées pour cét uſage, & cela n'empêche point la ſeparation, qui eſt toûjours un effet inſeparable de la nature des Glandules. Quant à ce que cet Autheur dit encore pour confirmer ſon opinion, que le Parenchyme des Glandes eſt uniforme, & que le Cerveau eſt composé de deux parties differentes, l'une nommée ſubſtance corticalle, & l'autre ſubſtance medullaire, cela eſt encore fort incertain. Car ſi nous pouvions voir les dernieres particules ou les atomes qui compoſent la ſtructure des Glandules, certainement nous remarquerions qu'il y a bien des choſes qui nous

paroiſſent ſous les apparences de chair, qui ſont réellement des vaiſſeaux, comme on le voit dans les Reins, & dans le Cerveau même, dont la moëlle eſt faite de branchages nerveux; & cependant juſqu'à preſent tous les Anatomiſtes en ont fait une chair parenchymateuſe, ou du moins unique en ſon eſpece.

Le même Autheur n'avance pas davantage quand il nous dit pour concluſion, que dans les Glandules, on ne trouve pas les marques & les proprietez du Cerveau; à ſçavoir que la moëlle ne reçoit point de ſang, & qu'au contraire elle donne & fournit de ſon fond un ſuc particulier, neceſſaire pour faire le ſentiment & le mouvement de tout le corps; & qu'en conſideration de ſon éminente dignité elle eſtoit comme le palais de l'ame, reveſtuë & défenduë de tous côtez de murailles d'os pour plus grande ſûreté; il n'avance pas, dis-je, davantage: car s'il avoit regardé d'aſſez prés, il auroit vû que la partie glanduleuſe du Cerveau, à ſçavoir l'Ecorce, reçoit des vaiſſeaux qui y por-



tent du ſang, comme il arrive dans toutes les autres Glandules : Et comme chaque Glandule en particulier, & principalement les Conglomerées, font, comme nous l'avons déja dit plusieurs fois, la ſeparation d'une liqueur ſpecifique & particuliere; pareillement, puiſque cette meſme ſeparation ſe fait auſſi dans le Cerveau, tant s'en faut que cela puiſſe ſervir pour dire que la ſubſtance du Cerveau n'eſt pas composée de Glandules, qu'au contraire c'eſt une preuve convaincante de ſa nature tout glanduleuſe. A l'égard de cette grande dignité, il ſuffit de répondre qu'on n'eſt pas encore certain de l'uſage de ce ſuc qui ſort du Cerveau : Et quand on en conviendroit, cela ne ſerviroit que pour relever d'avantage la dignité de cette groſſe Glande qui compoſe la maſſe du Cerveau, & non pas pour la retrancher de l'ordre & du rang des Glandes.

CHAPITRE III.

Deſcription des Vaiſſeaux du Cerveau & de leurs ramifications.

LEs Glandules du Cerveau, du Cervelet, & de la moëlle de l'Epine, doivent avoir des vaiſſeàux qui leur apportent le ſang pour leur nourriture, & qui les affermiſſent chacun en leur place, comme toutes les autres Glandes du corps, tant conglobées que conglomerées, & les autres parties deſtinées pour la vie ſimplement, ou pour les actions des ſens. C'eſt pourquoy nous remarquons dans la maſſe du Cerveau & du Cervelet, des ramifications de Vaiſſeaux auſſi conſiderables & auſſi nombreuſes qu'il s'en trouve dans le reſte du corps, avec cette difference pourtant qu'il n'y a pas par tout des rameaux d'arteres qui accompagnent les veines, comme nous l'avons remarqué principalement dans les poiſſons qui n'ont qu'un ſeul vaiſſeau à ſang dans la

ſuperficie interne de leurs ventricules; il arrive neanmoins toûjours que chaque Glandule de la ſubſtance corticalle eſt arroſée des extremitez des veines & des arteres. Il eſt donc conſtant que dans les animaux les plus parfaits, les veines & les arteres ſoûtenuës & portées ſur les membranes, arrouſent les extremitez des Glandules de l'Ecorce, leſquelles compoſent les ſinuoſitez & replis circulaires du Cerveau, en ſorte que dans la Piemere on voit un lacis de vaiſſeaux en forme de Rets, dont les branches penetrent le fond de la ſubſtance corticale de ces Glandules; d'où vient que ſi on l'enleve de force, l'on fait une aſſez grande déchirure aux Glandules ; ou bien ſi on les couppe, il ſort de leurs vaiſſeaux de petites gouttes de ſang.

Il n'eſt pas neceſſaire d'une grande application d'eſprit pour diſcerner le Vaiſſeau propre & excretoire du Cerveau , & remarquer à même temps que la nature ne change jamais ſes manieres d'operer. Il n'en faut pas chercher d'autres que les fibres blan-

ches & luiſantes du grand & petit Cerveau, leſquelles, comme nous avons remarqué ailleurs, ſervent à la compoſition de la ſubſtance medullaiaire, deſtinée ainſi que nous croyons, à porter le ſuc nerveux. Et pour faire mieux entendre cecy, peut-être que nous nous ſommes ſervis aſſez à propos de la comparaiſon des plantes, en diſant que la ſubſtance corticale eſt comme un parterre ou pot à fleurs dans lequel les arbres ou autres moindres plantes s'enracinent & prennent nourriture. Or il eſt ſans doute que les Glandules corticales & les fibres nerveuſes s'entretiennent & ſont comme noüées enſemble ; cela ſe voit dans un Cerveau qu'on aura fait cuire à cette intention, ſi on rompt en déchirant de travers une portion des fibres dont la ſuperficie des ventricules eſt en partie compoſée ; car les fibres unies & jointes enſemble en grand nombre ſe rompent avec une portion des Glandules, qui y demeure attachée, ce qui arrive auſſi aux autres parties du Cerveau qu'on aura fait cuire.

Il faut dire que ces fibres nerveuſes ſont des Vaiſſeaux, parce que ſelon le dire commun, ſi on les couppe, il en ſort en abondance un certain ſuc ſemblable au blanc d'œuf, & ſe cuiſant au feu, ſelon l'experience que j'en ay faite, à l'occaſion d'une piqueure de nerf. Il ne faut pas s'arreſter à la figure externe ny à la multiplication de ces petits Vaiſſeaux, pour en bien juger; Car la moëlle, quoy qu'elle n'ait pas l'apparence de vaiſſeaux, n'eſt pourtant qu'un aſſemblage de petits Vaiſſeaux fiſtuleux liez enſemble comme une botte de fiſſelle: Et quoy que les grands nerfs ne ſoient, pour ainſi dire, qu'un aſſemblage de cordelettes, neanmoins on n'en peut pas tirer la moindre conjecture, pour dire que ce n'eſt pas des nerfs, vû que dans les plantes, toutes les fibres qui ſont aſſez viſibles, ſont toutes percées comme autant de petites flûtes, fournies de pluſieurs petits Vaiſſeaux.

On eſt encore plus perſuadé que ces fibres ſont des Vaiſſeaux, ſi on en conſidere les lacis & entrelacemens, qui forment une eſpece de rets laſche &

ſans artifice, que la nature fait partout dans les aboutiſſemens des Vaiſſeaux, comme il paroiſt aux dernieres ramifications des veines & arteres. On voit encore la même choſe par une proportion aſſez juſte dans les plantes, dont les fibres ſont tout ſemblables à celles des animaux; ce qui eſt aiſé à remarquer dans les fibres qui compoſent l'ecorce de la vigne & des autres arbres & plantes; pareillement dans les plantes bulbeuſes, navets, raves & autres ſemblables, comme auſſi dans le tronc & les feüilles de figuier ſauvage, les ramifications reticulaires des fibres ſont entierement ſemblables aux entrelacemens des filaments nerveux du grand & petit Cerveau & de la moëlle ſpinale. Or comme il eſt certain que les fibres des plantes qui font ce lacis, ſont de veritables vaiſſeaux, parce qu'elles portent un ſuc par leurs canaux; il faut par conſequent dire la meſme choſe de nos filaments ou petits vaiſſeaux nerveux leſquels ſont naturellement ramifiez de la meſme maniere.

Il eſt fort difficile de penetrer dans

le deſſein & les motifs que la nature ſe propoſe en faiſant ces tiſſus & lacis de vaiſſeaux avec tant de varieté & d'artifice: Car ſi nous voyons comment ils s'abbouchent les uns dans les autres, en ſe croiſant & ſe traverſant en milles manieres differentes, pouſſant toûjours une infinité de troncs & de nouvelles ramifications ; nous aurions grand ſujet d'exercer nôtre Philoſophie, & entr'autres choſes nous pourrions penſer que la nature en uſe ainſi pour preparer davantage & mêler plus parfaitement le ſuc porté par ces Vaiſſeaux. Cependant comme nous ne voyons pas clair dans cette matiere, nous laiſſons le ſoin de la mettre dans un plus grand jour à d'autres plus habiles que nous ; nous contentant de confirmer en paſſant ce que nous avons déja dit ailleurs, que toute la ſubſtance blanche du grand & petit Cerveau, qu'on nomme ordinairement *Moëlle*, n'eſt qu'un amas de fibres ou petits Vaiſſeaux, leſquels ſortant du tronc de la moëlle de l'Epine, laquelle ils couvrent s'entortillant au tour comme des feüilles cou-

chées les unes ſur les autres, forment en montant des canaux qui ſe détournent diverſement ; & enfin aprés avoir formé dans les propres Glandes du grand & petit Cerveau, leurs entortillemens y demeurent profondément enracinez.

Les lacis & aſſemblage de ces fibres nerveuſes qu'on remarque dans le Cervelet, reſſemblent à ces arbres branchus, décrits par Corteſius & autres Autheurs ; & je trouve que la nature en a voulu faire tout de meſme dans le Cerveau : car ſi on en couppe les ronds & la ſubſtance corticale de trauers, ou ſi on les déchire, l'on y remarquera un arbre pouſſant des branches continuës avec la ſubſtance corticale appuyée deſſus, tout figurées comme ces autres : On verra heureuſement toutes ces curioſitez, ſi l'on couppe de travers tout le Cerveau à une fois, ou chacune de ſes parties eparément.

Les fibres ou petits Vaiſſeaux nerveux répandus dans toute l'étenduë du Cerveau & du Cervelet, & principalement dans les ventricules des

poiſſons, des volatiles & des animaux terreſtres parfaits, ſont ſi bien ſeparez & diſtinguez qu'il ne ſe peut pas mieux: Les intervalles qui les écartent ſont manifeſtes, & même les veines & arteres pouſſant de plus loin en plus loin leurs ramifications, font bien voir ces intervalles & ces diſtances. Il eſt à propos de remarquer icy que toutes ces choſes détruiſent l'opinion de Velthuſius, qui par rapport aux operations du Chymie, pretend que le Cerveau doit eſtre ſemblable à une éponge, pour pouvoir ſervir à purifier & ſubtiliſer les eſprits animaux. Car quoy-que les fibres dans le Cerveau ſoient tiſſuës & lacées enſemble comme une rets; l'humeur qui coule dans leurs canaux ne ſe ſubtiliſe pas en adherant & touchant par ſa ſuperficie externe les conduits de ces fibres, & n'y laiſſe pas d'impureté, comme nous voyons dans les éponges qui ſervent à purifier les eſſences chymiques, parce que la ſeparation & la purification de cette humeur ſe fait tout entiere non pas dans ces fibres, mais dans les organes des

Glandules corticales, & incontinent qu'elle en eſt ſortie, elle entre dans ces fibres fiſtuleuſes, pour eſtre diſtribuée, en continuant toûjours ſon cours & portée aux parties qui en ont beſoin pour faire leurs fonctions, de la meſme maniere que nous avons fait voir cy-devant que cela ſe faiſoit dans les conduits fiſtuleux des plantes ; tellement que cet entrelacement de fibres en forme de rets, eſt comme une proprieté eſſentielle des vaiſſeaux à l'égard de leur uſage, de porter la nourriture ou pour quelqu'autre fin approchante, laquelle proprieté ne ſe trouve point en aucune autre partie plus conſiderable, hors la nature des vaiſſeaux & des conduits.

On a long-temps douté de la veritable origine de la moëlle de l'épine, & par conſequent des nerfs. Les Anciens ont dit premierement qu'elle ſortoit de la Nuque, puis du petit Cerveau, & enfin Varolle en decourant davantage le fond, a trouvé qu'elle ſortoit du Cerveau & du Cervelet, & le prouve par la diſſection

d'un Cerveau renverſé. Quant aux nerfs, il en ſort pluſieurs Paires du grand & petit Cerveau ; les autres ſortent de la moëlle qui deſcend bien plus bas : quoy que nous en avons déja parlé aſſez pour connoiſtre autant qu'il faut la vraye origine de la moëlle de l'épine & des nerfs : car la moëlle ſpinale n'eſt qu'un faiſſeau de nerfs, lequel en formant le Cerveau, ſe diviſe en deux parties qui font les coſtez des ventricules en tournant rondement ; & enfin ſe va terminer à la ſubſtance corticale, où les extremitez des racines des nerfs s'inſerent dans les plus petits grains de ſes Glandules ; il ſe fait auſſi la meſme choſe dans le Cervelet. Il faut dire de plus que les nerfs qui ſortent du pont de Varolle, entrant d'avantage dans le Cervelet, tirent auſſi leur origine des Glandes de la ſubſtance corticale qui s'y trouve, parce qu'elle eſt copieuſe dans les ventricules & au commencement de la moëlle ſpinale, où il paroiſt des eminences internes, penetrées par des filamens de nerfs con-

tinuez, qu'on remarque aſſez par la diſſertion ; il faut de neceſſité avoüer qu'il ſort auſſi des nerfs de ces Glandules plus enfoncées : c'eſt pourquoy encore que les fibres des nerfs optiques ſemblent entrer plus avant dans le Cerveau & le Cervelet ; neanmoins parce qu'elles ſont fortement attachées aux eminences corticales des ventricules, il y a apparence qu'elles y ſont en quelque maniere enracinées.

CHAPITRE IV.

De l'uſage de la ſubſtance corticalle du Cerveau.

POur la perfection de ce Traité, il faudroit dire quelque choſe de l'uſage du Cerveau : mais à dire le vray, plus je vois clair dans ſa ſtructure, plus je deſeſpere de pouvoir expliquer, comment ſe font tant de ſi merveilleuſes & ſi ſurprenantes operations, comme il s'en fait dans le Cerveau. Car conſiderant avec reſ-

pect comme choſes ſacrées, ſes ventricules, ſes rets & lacis merveilleux de vaiſſeaux qui ſe multiplient à l'infiny, nous croyions avoir trouvé les appartemens chacun à part de l'imagination, de la memoire & des autres ſens : Mais enfin ayant vû que ce n'eſtoit que des emonctoires & des reſervoirs d'excremens que nous avons jugez indignes & incapables de fonctions ſi nobles; nous les avons laiſſez là pour paſſer à la moëlle du Cerveau diverſifiée de tant de tours, replis & entortillemens, pour y conſiderer toutes les merveilles qu'on en dit, ſes ſinus, ſes conduits, & les autres raretez de cet incomparable Dedale, comme autant de ſujets que nous croyions capables de ſatisfaire noſtre curioſité; mais ayant enfin reconnu que la ſtructure du Cerveau eſtoit trop ſimple, je n'ay pas penſé qu'on puiſſe par là connoiſtre la nature des ſens, leurs actions ſurprenantes, & leurs effets merveilleux; me reduiſant à ce ſeul point d'établir qu'il y a apparence que les Glandules du grand & petit Cerveau ſeparent

tent un ſuc particulier, & le verſent dans les nerfs qui en ſortent, comme il arrive dans les autres Glandes fournies de leur vaiſſeau excretoire propre ; & que la ſtructure inimitable de ces Glandules eſt de ſi grande importance, que l'air venant à ſe corrompre, ou du moins à s'alterer tant ſoit peu, ſuivant la remarque d'Hippocrate, *en ſon Livre de l'Epilepſie*, le Cerveau entre toutes les autres parties du corps en ſouffre le premier & devient tout changé. La meſme incommodité arrive quand il ſe meſle quelques humeurs peccantes avec le ſang des arteres, ou que le ſang porté au Cerveau n'eſt pas lié & digeré comme il faut ; car pour lors on reſſent des vertiges & étourdiſſemens de teſte, decrits par le meſme Hippocrate *au Livre des Glandes* : Et puiſque nous experimentons que les Glandes du Cerveau auſſi bien que celles du Palais & des Oreilles, ſont d'une nature ſi delicate & ſi fragile, qu'un peu de ſang impetueux eſt capable d'enfoncer & détruire leur ſtructure, & de cauſer par conſequent un écou-

lement trop abondant ou du moins trop violent de l'humeur filtrée au travers, & ſortant par le vaiſſeau excretoire, ou que quelque-fois le mouvement du ſang eſtant diminué, & ſa fermentation empeſchée de quelque maniere que ce ſoit, les humeurs les plus groſſieres, ou du moins celles qui ſont ſujettes à ſe coaguler, ſe fixent dans leurs propres canaux, & par ce moyen empeſchent le mouvement du ſang qui preſſe par derriere : voilà d'où viennent les apoplexies, les extinctions de voix, les paralyſies & rhumatiſmes, les atrophies du dos, & une infinité d'autres maux qu'on ne ſçait pas encore diſtinguer, provenans particulierement d'une indiſpoſition des Glandules du Cerveau, laquelle eſt la cauſe commune de tous ces maux. Or les maladies qui ont leurs cauſes dans le Cerveau, ſont plus longues & plus facheuſes que celles qui ſont cauſées par les humeurs appellées pour cela *Humorales*, ſuivant ce paſſage d'Hippocrates, des lieux dans l'homme : *Toute maladie cauſée par les humeurs contenuës dans les*

Veines, fait moins de mal & guerit plûtost, que celle qui est causée par l'indisposition des nerfs; parce que celle-là se dissipe comme les humeurs qui en sont la cause & ne dure pas. La raison en est, comme je pense avec toutes les apparences, que la structure des Glandes du grand & petit Cerveau est trop resserrée & trop mollasse; que les conduits des vaisseaux ou des nerfs sont trop étroits; que le suc nerveux est trop sujet à se fixer; de plus, qu'à cause de sa grande simplicité pour peu de suc de different nature qui puisse estre versé ou mêlé avec luy, il se corrompt: on peut encore dire qu'il faut que l'humeur soit portée avec tant d'égalité, que si elle coule trop rapidement, ou qu'elle fasse un amas à cause qu'elle coule trop lentement, il s'engendre aisement des maladies longues & fâcheuses, qui ne se guerissent pas sans renouveler, quoy qu'avec peine, la fermentation & le mouvement du sang arresté, comme il arrive dans toutes les autres maladies humorales où quelque-fois le mal mesme appor-

te le remede.

L'on remarque en pratiquant la Chirurgie, que les bleſſures externes de la teſte ſe communiquent quelque fois à ces Glandes corticales qui ſe trouvent ulcerées, & chargées d'excroiſſances, qu'on nomme *Champignons*, parce qu'ils en ont la figure : peut-être ſont-elles engendrées du ſuc nerveux extravaſé ou trop abondant lequel ne continuant plus ſa route par les conduits de la Glande qu'il a rompus, ne s'écoule plus par conſequent dans les nerfs, ou du moins n'eſt plus reporté par les Veines ; c'eſt pourquoy ce ſuc n'eſtant plus retenu dans ſes bornes, ſeparé de ſon vehicule & de tout ce qui le retenoit en ſon eſtat naturel, ſe fixe incontinent; Et cela meſme ſe voit auſſi fort ſouvent dans les autres parties du corps où il ſe fait diverſes humeurs cauſées par l'abondance de quelque humeur d'une nature particuliere qui ſe jette ſur ces parties, & s'y fixe incontinent.

On peut encore demander ſi le conſeil & la ſageſſe de l'homme eſt

dans le Cerveau, ſelon ce paſſage du Livre de l'Epilepſie : *C'eſt le Cerveau de l'homme qui fait ſa ſageſſe, ſon intelligence, ſa vûë & les autres actions des ſens par leſquelles il forme toutes ſes connoiſſances.* On peut encore examiner ſi cet autre paſſage eſt plus probable : *L'Intelligence & la ſageſſe ſe ſervent du Cerveau comme d'un truchement & d'un Interprete.* En effet nous avons lieu de croire que c'eſt dans ces petites Glandes que ſont ſeparées du ſang qui y eſt porté, & ramaſſées les particules dont la nature ſe ſert comme d'inſtrumens à faire les actions des ſens, & que ces particules eſtant portées par les canaux des nerfs aux parties où ils s'inſerent, elles en ſont arrouſées & gonflées ; Car toutes les fois qu'il ſe fait amas & gonflement de ce ſuc nerveux dans les parties de ſa route provenant de quelque empeſchement qui interrompt le cours de ſon mouvement & l'empeſche de paſſer plus outre, il ſe fait auſſi un ſentiment tres-violent dans les parties gonflées & principalement dans les perſonnes

infirmes : Il arrive encore, que si on empesche le passage de ce suc par quelque ligature ou compression, comme on voit dans les luxations des vertebres, les ramifications nerveuses qui passent la ligature ou compression, demeurent tellement épuisées & relachées, qu'il ne s'y fait plus ny mouvement ny sentiment. Je n'examine point icy, si ce suc contenu dans les canaux des nerfs n'y cause pas quelque espece de gonflement & de tension, qui fait que pour peu qu'on les touchent, ils tremoussent & sont mis en mouvement, ébranlant à même temps & par le mesme moyen les parties qui sont plus loin, & qui sont aussi par là détournées & interrompuës dans leur mouvemement ordinaire.

Toutes ces choses estant bien entenduës, ceux qui voudront examiner ce que le subtil Willis a écrit des actions des sens faites selon sa pensée, par la vertu de la structure du Cerveau, jugeront si ce qu'il en dit, s'accorde avec la raison & l'experience. En des matieres si douteu-

ses & si obscures il y a une chose entr'autres, qui m'arreste, qui est la difficulté que je fais, qu'un mesme mouvement d'esprits puisse passer des parties externes, mesme du Cerveau, aux parties internes du même Cerveau, vû que ce n'est pas l'ordre de la nature de faire des mouvemens contraires d'un corps par le mesme conduit. Et parce que ce suc qui sert pour faire les actions des sens, doit estre necessairement porté par les petits conduits des nerfs, c'est pour cela, que supposé mesme qu'il remontast en haut jusques aux Glandules de l'ecorce, d'où il est auparavant descendu ; il semble qu'en effet il est impossible, qu'il puisse toûjours atteindre au corps trié, calleux, & aux autres parties que ce grand Genie a distinguées & determinées pour le sens commun, l'imagination & la memoire.

Ce Docteur subtil & ingenieux avance une chose encore assez douteuse, quand il dit que les corps triez ou cannelez du Cerveau sont composez de deux tissures de fibres, dont l'une monte

& l'autre deſcend, celle-cy pour ſervir à faire l'emeute des mouvemens de haut en bas, & celle-là pour ſervir à percevoir & ſentir les impreſſions ou touches aſcendantes des objets qui ſe font ſentir ; car les fibres des nerfs qui ſont tirées en lignes paralleles dans les ventricules, & qui ſe réüniſſent enſemble au commencement de la moëlle allongée, ne nous découvrent pas de routes differentes, en ſorte qu'on en voye les unes pour deſcendre aux parties d'en bas, les autres pour monter à celles d'en haut; au contraire j'ay remarqué autant que les ſujets me l'ont pû permettre, que toutes ſortent des Glandes corticales & ſont enfin tirées de haut en bas : Je fais la meſme difficulté de la ſtructure de la moëlle allongée qui ſert, ſelon le ſentiment de ce grand Homme, pour le concours des eſprits animaux, pour les actions & les fonctions merveilleuſes du ſens commun, & pour les premieres émeutes & impulſions du mouvement local.

Gliſſon l'un des plus exacts Anatomiſtes de ce ſiecle, fait ſortir des

Glandules

Glandules du Meſentere, comme de ſon lieu d'origine, la matiere du ſuc nerveux, & l'a fait monter au Cerveau par les canaux des nerfs; & Fortius a crû qu'elle eſtoit portée de la bouche & des inteſtins à la teſte, ſans dire par quelle route. Neanmoins ſans faire préjudice à l'autorité de ces deux grands Hommes, que j'eſtime fort, puiſque nous avons remarqué que la maſſe du Cerveau n'eſtoit compoſée que de l'Ecorce Glanduleuſe & des fibres qui en ſortent, y comprenant auſſi les petits Vaiſſeaux qui y portent le ſang; & que nous n'avons pas encore juſques à preſent découvert ces cavitez pour recevoir le Chyle, s'il y eſtoit porté, comme l'on dit, & pour l'envoyer à meſme temps à toutes les parties du Cerveau; c'eſt pour cela que nous croyons que tous les nerfs tirent leur origine du grand & petit Cerveau, à cette fin ſeulement, de porter de haut en bas le ſuc ſeparé dans leurs propres Glandes; & cela d'autant plus qu'il y a là des arteres en aſſez grande quan-

tité, pour fournir abondamment matiere de ſuc, & des Veines pour en reporter le reſidu aprés la filtration & ſeparation faite, comme il arrive dans toutes les autres Glandes.

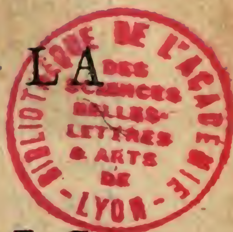
Fin de la deſcription du Cerveau.


BIBLIOTHÈQUE DE L'ACADÉMIE DES
Fonds Claudius ROUX
SCIENCES, B.-LETTRES ET ARTS DE LYON





PREFACE SUR LA STRUCTURE DES REINS.

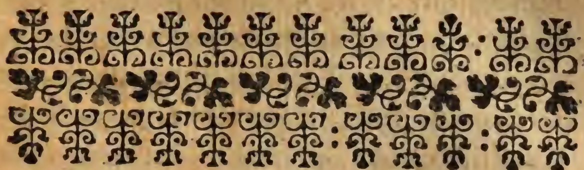


L'ETAT & la condition des Reins ont esté traversez pendant un long-temps par des revolutions de fortune si differentes & si grandes, que la nature même s'y est trouvée interessée en son honneur, & qu'on a dit qu'elle les avoit fait en vain, vû qu'ils estoient superflus & ne servoient de rien dans le corps humain. Bien-tost aprés on en a trouvé la structure merveilleuse & l'usage fort necessaire, & pour cela on les a mis au rang des plus considerables parties; les Ana-

tomistes en font la composition si differente, qu'il y en a tres peu qui s'accordent sur ce point. Les Anciens ne s'arrestant qu'aux apparences, nous les ont figurez comme un crible ou couloir, qui selon leur sentiment, ne sert qu'à couler ou separer l'urine. Plusieurs se sont contentez de leur donner le nom de Parenchyme. D'autres ensuite considerant la structure & la disposition des fibres des Reins, l'ont trouvée propre pour attirer la serosité du sang, & l'ont prouvé en disant que les Reins estoient construits de la même maniere que le cœur. D'autres après ceux-cy au contraire, ont douté qu'il y eust des fibres dans les Reins, & soustenu que quand il y en auroit, elles seroient inutiles; c'est pourquoy ils ont publié hautement qu'il y avoit de petits canaux dans la substance fenduë des Reins, pour écouler l'urine. Enfin quelques-uns ont soûtenu que les Reins estoient composez de deux differentes substances, l'une Parenchymateuse & l'autre fibreuse; & les derniers ne les composent que d'une seule qui est fibreuse & poreuse. Cette

derniere opinion l'a emporté par dessus les autres, & aprés beaucoup de belles dissections & recherches curieuses qu'on a faites pour s'en assurer, elle est devenuë si fameuse & a esté si bien reçûë de tout le monde, que l'on a conclu, à l'exclusion de toute autre substance, excepté les vaisseaux, que le corps des Reins n'estoit rien autre chose qu'un assemblage de petits canaux ou conduits qui se continuënt & se multiplient de la superficie au centre. Voyant donc les hommes chacun en leur temps attachez à ces opinions & à d'autres semblables, je me suis trouvé à mon tour engagé à travailler pour approfondir davantage cette matiere, ou du moins chercher de nouvelles preuves pour établir plus fortement ce qu'on en avoit dit jusques à present. C'est pourquoy j'ay fait quantité d'experiences & de reflexions, pour faire voir encore d'avantage, que la nature faisant la structure des Visceres, agit de la mesme maniere & suivant les mesmes regles que j'ay fait voir qu'elle agissoit dans la construction du Foye & des autres parties que j'ay décrites;

Servez-vous de mon travail (Amy Lecteur) pour la recherche de la verité seule, & soyez assuré que cette petite description que je vous donne de la structure des Reins en forme d'appendice en vûë d'autre chose que je medite pour vôtre avancement dans la science de la nature, vous donnera peut-être des lumieres pour y parvenir. N'y cherchez pas ce qui est des anciennes ou des nouvelles opinions; mais attachez-vous sagement à ce qui s'accorde avec la raison & l'experience : Et sçachez au surplus, que je n'ay point appris dans les livres ce que je vous dis icy de la nature des Reins, mais que je l'ay trouvé & découvert par le moyen du Microscope dont je me suis servy en mille manieres differentes avec de grandes peines & une longue perseverance dans les travaux des dissections nombreuses qu'il m'a fallu faire pour m'assurer de la verité des faits que j'avance. Au reste les inductions que j'ay tirées des observations que j'ay faites avec cet instrument, sont les productions de mon peu de genie seul, qui fait que je peine beaucoup, & que je suis long à executer ce que j'ay une fois entrepris.



DESCRIPTION DES REINS.

BIBLIOTHÈQUE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES BELLES LETTRES & ARTS DE LYON

BIBLIOTHÈQUE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, B.-LETTRES ET ARTS DE LYON
Claudius ROUX

CHAPITRE I.

Division de la superficie externe des Reins.



DAns le dessein que je me suis proposé de ne donner qu'une description claire & succinte de la structure des Reins, je ne parleray que des choses particulieres qui entrent dans leur composition, renvoyant ceux qui en voudront sçavoir davantage aux Ecrits des Anciens Anatomistes qui ont parlé amplement de leur situation, de leur figure & de leurs membranes, que je

passe icy sous silence. Je commence donc ce Traité des Reins par la description de leur superficie externe, laquelle ne se trouve pas en toutes ses parties continuë, lice & polie dans certains animaux, comme dans les bœufs les tortuës & les volatiles; mais au contraire elle est découpée en plusieurs gros morceaux à differens côtez le plus souvent exagones, distinguez par des rayes ou sillons & par des fosses creusées dans leur superficie; les Anciens ont nommé ces morceaux à peu prés Glandes ou pieces rapportées & jointes ensemble : En effet dans l'Ours, les Reins sont presque semblables à un bouquet de Cerises pendant à l'arbre, si nous en croyons la plûpart des Autheurs qui en ont écrit, & sont cimentez par une graisse qui en remplit les intervalles & les tient étroitement unis ensemble. Quoy-que dans l'homme & dans les autres animaux qui sont d'une construction approchante, la superficie des Reins soit douce & polie par tout, au rapport de tous les Anatomistes; nean-

moins quelque-fois dans les jeunes gens & aſſez ſouvent dans les fœtus, on voit manifeſtement qu'ils ſont compoſez de pluſieurs pieces qui en font la maſſe, diſtinguées & diviſées par de petites fentes aſſez profondes; & meſme dans les grandes perſonnes les marques de cette diviſion reſtent toûjours au dedans des Reins. Voulant m'aſſurer davantage de ces choſes, j'en ay fait une recherche des plus exactes; & aprés pluſieurs obſervations j'ay remarqué que la ſuperficie des Reins eſtoit rude, inégale & raboteuſe, avec des diviſions enfoncées à plus de moitié : Et pour voir cecy plus diſtinctement, il faut prendre les Reins des animaux nouveaunez pour en faire l'experience; On voit effectivement que leurs Reins ſont compoſez de petits Lobes à pluſieurs coſtez differens, diſtinguez & ſeparez tout au tour par de petites fentes, leſquelles, quoy qu'elles paroiſſent remplies & effacées entierement dans les animaux avancez en âge, neanmoins les marques en reſtent encore, & on les diſtingue ma-

nifeſtement par le moyen des couleurs eſtant rouges de leur nature ; ou du moins ſi on ſyringue dans les arteres ou dans les veines quelques liqueurs, elles en prennent la couleur, & de cette maniere les petits lobes qui en ſont bornez, ou les petites parties des Reins qui ſont d'une couleur de chair plûs blême & plus défaite, ſe voyent clairement, eſtant environnez de ces petites fentes marquées de couleurs plus vives.

Ces ſoûdiviſions de la ſubſtance des Reins en petits lobes ne ſe remarquent pas ſeulement dans leur ſuperficie, mais elles ſont enfoncées profondement, & font ainſi voir que la chair des Reins eſt en quelque maniere differente ; car dans les bœufs & dans les autres brutes dont nous avons cy-devant parlé, & dans l'homme meſme, ces collections ou aſſemblages conſiderables de petites parties en une maſſe telles que ſont, par exemple, le Cerveau & le Foye, bornées de cavitez manifeſtes dans quelques brutes, ont enfin plus vers le fond, une figure particuliere & une

diſtinction de particules organiques plus achevées, & elles paroiſſent ſemblables à une pyramide à pluſieurs angles ou côtez ; cela ſe voit aſſez bien ſur tout dans les Reins des tortuës, & encore plus particulierement dans l'homme. Il eſt donc conſtant que vous trouverez en ces collections toutes les mêmes ſoûdiviſions tracées dans l'homme, dans le chien & dans le chat, leſquelles s'enfoncent encore plus avant dans la ſubſtance des Reins. Cette diviſion eſt fortifiée & entretenuë par les rameaux des Veines & arteres qui rampent ſur une partie de leur circuit externe, ſortant comme il paroiſt manifeſtement dans le chat, de l'entrée des vaiſſeaux emulgents, & fourniſſant des vaiſſeaux conſiderables à ces petites fentes, & embraſſant profondement & étroitement ces ſoûdiviſions, même les branches des rameaux qui ont penetré le fond, reflechiſſant pour aller rejoindre la ſuperficie externe du corps aux Reins, bornent auſſi ces intervalles ou petites fentes. Ces choſes étant bien remarquées, nous pouvons rai-

ſonnablement conclure que les Reins dans certaines brutes ſont manifeſtement composez d'un aſſemblage de petites parties qui ſemblent eſtre comme autant de petits Reins diſtinguez & ſeparez les uns des autres: Et quoy que dans un homme déja avancé en âge, il ſemble que le corps du Rein ne ſoit composé que d'une piece, l'on s'apperçoit cependant aſſez qu'il eſt composé au dedans de particules figurées comme de petits Reins, qui ſe diviſent encore en d'autres particules plus petites. Toutes ces portions de Reins s'ajuſtant & s'alliant diverſement enſemble, forment la figure externe des Reins, laquelle prend aiſement une forme monſtrueuſe, en ſorte qu'elle eſt quelque-fois ſemblable à celle d'une grappe de raiſin, d'une ceinture, & d'autres choſes approchantes, ſelon le rapport des Anatomiſtes qui ont fait des obſervations ſur ces matieres. Or il y a des diviſions non ſeulement dans la ſuperficie des Reins, mais de plus, ſi ayant levé la membrane qui les enveloppe, on examine leur ſubſtance

pendant qu'elle eſt encore humide & molle; l'on y remarque certains petits corps ronds & fort courts, entortillez enſemble comme de petits vers, à peu prés ſemblables à ceux qu'on trouve dans la ſubſtance des teſticules, aprés les avoir developpez ou couppez par la moitié: toutes ces parties paroiſſent diſtinctement ſi on verſe deſſus de l'encre, qu'on releve incontinent aprés, & qu'on les conſidere enſuite avec un bon Microſcope; on découvre auſſi quelque-fois par le moyen de cet inſtrument des rameaux d'une ſtructure merveilleuſe, inſerez dans de petites maſſes rondes, dont nous parlerons dans la ſuite, & quelquefois cachez ſous la ſuperficie externe, avec des eſpaces ou intervalles.

Dans les chiens & dans les autres animaux d'une ſtructure approchante, qui ont une fente en forme de raye ou ſillon dans la cavité des Reins, pour donner paſſage aux vaiſſeaux qui y entrent, on voit manifeſtement ces productions vermiculaires des vaiſſeaux, leſquelles aprés avoir for-

mé ces petits replis & circumvolutions, vont droit par le dos du Rein vers le baſſinet, ſe gliſſant par deſſous la ſuperficie externe ; j'ay remarqué cela rompant ſeulement avec les mains la ſuperficie des Reins, neanmoins on les voit plus clairement dans la partie convexe des Reins des oiſeaux qu'en toutes les autres, parce qu'elles ſont encloſes entre des veines & des arteres : c'eſt pourquoy on voit par là que l'aſſemblage de ces vaiſſeaux vermiculaires qui font la ſuperficie externe du Rein ne different point de ceux qui deſcendent juſques au baſſinet.

J'avoüe icy une choſe en paſſant, que je n'ay jamais pû, peut-être pour n'avoir pas la vûë aſſez bonne ou faute de bons inſtrumens, reüſſir à faire l'experience qui ſuit, qui eſt de voir s'il y a dans toute la ſuperficie externe des Reins, de certains intervalles continués ou eſpaces tortus en forme de petits ſinus, qu'on doit avoir découvert depuis peu, qu'on marque en faiſant injection de quelque liqueur noire par les vaiſſeaux

emulgents, & qui demeurent confirmez, dit-on, par la raiſon & l'experience de la vûë fortifiée à l'ayde des lunettes. Car ayant ſyringué de l'encre ou quelque autre liqueur colorée, en la preſſant, il paroiſt dans la ſuperficie des Reins pluſieurs macules, cauſées par la liqueur qui y a coulé au travers des vaiſſeaux, & quelquefois auſſi des macules exagones tout au tour des plus petits lobules des Reins; & fort ſouvent on voit paroître au meſme temps diverſes branches de vaiſſeaux, leſquelles ſe fourchent de part & d'autre, chargées de la couleur des liqueurs qu'on a ſyringuées & qui repouſſent meſme le ſang : De là vient que ceux qui ont fait beaucoup de diſſections, aſſurent que les Reins ſont fort ſujets à changer de couleur; car fort ſouvent ils les ont remarquez teints d'un rouge aſſez clair & brillant, d'autres fois ils ont vû que la couleur en eſtoit morte, noire, & aſſez ſouvent blanchâtre; & toutes ces diverſes couleurs, ſelon leur avis, provenoient de ce que les Reins étoient abbreuvez d'un

ſang de differentes couleurs, ou bien parce qu'ils en manquoient.

CHAPITRE II.

De la ſubſtance externe des Reins, & leur diſſection par la partie gibbe.

POur donner plus de jour à tout ce que nous avons dit juſques icy, & faire voir davantage que la nature a employé tout ſon art & ſon induſtrie pour la conſtruction des Reins; il faut en commencer la diſſection par le dos, & l'ouverture eſtant faite, il faut conſiderer attentivement toutes les particularitez du dedans & en faire la diſtinction en les deſignant les unes aprés les autres : voilà la methode qu'on garde en diſſequant les Reins des bœufs, des chiens, & d'autres animaux ſemblables qui ſont aſſez communs : on en conſidere premierement la ſubſtance au dehors, laquelle paroiſt d'abord differente des autres parties du Rein preſque de l'épaiſſeur de demy-doigt, en ce qu'elle eſt

eſt d'une couleur particuliere que les autres n'ont pas : en effet cette portion eſt d'une couleur brunâtre depuis les rameaux des vaiſſeaux flechis en arc juſques au circuit du dehors, neanmoins ſur la fin la couleur en eſt plus chargée, & elle eſt encore diverſifiée de petites macules qui paroiſſent comme autant de petites cicatrices d'une autre couleur. La ſeconde ſubſtance des Reins qu'on examine enſuite de cette autre, eſt couchée au deſſous de l'arc vers le centre, & eſt d'une couleur rougeaſtre : Et enfin la troiſiéme ſubſtance qui ſe finit comme un petit teton, paroiſt à ſon extremité en partie blanche, & en partie rougeaſtre ; on remarque auſſi dans les hommes que leurs Reins ſont de differentes couleurs ſelon leurs differentes parties ; car la chair en eſt d'une couleur rougeaſtre au dehors, & au dedans elle ſe décharge peu à peu tirant vers le baſſinet.

Je ne m'arreſte pas à décrire la route & la diſtribution des vaiſſeaux, non plus que des autres parties qui deſcendent au baſſinet, ne voulant

parler que de la premiere portion ou ſubſtance des Reins qui paroiſt immediatement aprés qu'on a enlevé les membranes dont elle eſt revêtuë. Les Anatomiſtes ont parlé diverſement de ſa nature ; pluſieurs ont crû qu'elle eſtoit faite d'un ſang coagulé ou parenchyme, d'autres ont dit que c'étoit une ſubſtance particuliere, tenant cependant de la nature des chairs, & entrecoupée de petites fentes ; quelques-uns ayant égard à la diverſité des couleurs des Reins, y ont diſtingué de deux ſortes de ſubſtance ; l'une externe, ſemblable au Foye & faiſant comme un parenchyme particulier ; l'autre interne, couchée ſous celle-cy & continuée juſques au baſſinet, tenant de la nature de chair, mais plus fibreuſe que les chairs ordinaires.

Aprés avoir examiné toutes ces opinions differentes, on a jugé que cette ſubſtance externe des Reins n'étoit que fibreuſe, reſſemblant aux autres particules des Reins juſques au baſſinet ; cela demeure conſtant par l'inſpection des belles figures qu'on a fait graver pour ce ſujet, dans leſ-

quelles ſont repreſentées toutes les fibres qui ſe contiennent & s'étendent droit depuis le petit mamelon juſques à la ſuperficie externe du Rein ; conſiderant la diſpoſition de ces fibres, on comprend aſſez de quelle maniere l'urine eſt ſeparée dans les Reins. Neanmoins aprés les obſervations & les remarques que nous avons faites ſur cette matiere, nous ne pouvons donner dans cette opinion ſans y changer, de quelque maniere que nous l'examinions ; car il eſt certain qu'il y a dans cette partie du dehors des Reins, de petits canaux preſque ſans nombre, qu'on a meſme remarquez autrefois, qui ne tiennent rien de la nature des chairs ; au contraire ils ſont membraneux, & conviennent pour la ſubſtance & l'uſage avec tous les autres vaiſſeaux excretoires ; par exemple, avec les ſalivaux & le pore Biliaire. Quoy que ces fibres compoſent cette ſubſtance des Reins principalement par leur aſſemblage, & qu'à raiſon de leur molleſſe & de leur étroite liaiſon, ils ayent l'apparence de quelque chair particuliere

il eſt cependant conſtant, que ſi vous prenez un Rein mortifié, & que vous faſſiez adroitement dans la ſuperficie externe une profonde inciſion, en écartant enſuite le corps du Rein avec les doigts, vous reconnoiſtrez que preſque toutes ces parties qui nous paroiſſoient ou fibreuſes, ou parenchymateuſes, ſont réellement des vaiſſeaux excretoires & membraneux; & pour s'en aſſurer encore avec moins de peine, il n'y a qu'à couper le Rein par le dos, prenant bien garde ſur tout à faire l'inciſion ſuivant la rectitude ou droite ligne des fibres, ſi d'ailleurs vous n'y reüſſiſſiez heureuſement ſans y penſer: verſez enſuite de l'encre par l'ouverture, & l'eſſuyez incontinent du bout des doigts, & de cette maniere vous ſerez entierement convaincu de la veritable origine, route, & inſertion preſque de tous ces vaiſſeaux. J'ay fort long tems douté, ſi ces canaux par où s'écoule l'urine, alloient droit du centre à la ſuperficie externe des Reins, & j'ay fait bien des tentatives pour m'en aſſurer: en-

fin j'ay trouvé que tous ces canaux d'urine n'alloient pas tous jusques à la superficie, mais qu'en passant par dessus les rameaux des vaisseaux courbez en arc, ils vont de part & d'autre se terminer aux côtez du Rein ; & que mesme une bonne partie d'iceux ayant touché à la membrane externe comme je l'ay fait remarquer cy-devant, se replie en dedans, & s'y perd en finissant. Il ne faut donc pas s'étonner, si aprés l'incision faite, & commençant à déchirer par les parties internes à sçavoir par le corps mamillaire, suivant la droite ligne de ces canaux, qui quoy qu'ils soient violemment ébranlez demeurent en leur entier un peu plus loin ; si, dis-je, il s'en fait neanmoins toûjours un déchirement irregulier prés de l'extremité de la partie convexe du Rein, en sorte que tout ce qui en paroist, paroist tout autre ; car en se repliant vers les costez ils se rompent, & par là les parties n'en sont plus reconnoissables Je doute encore fort de ce qu'on dit entr'autres choses, divisant le corps des Reins en deux parties,

l'une externe ſemblable au Parenchyme du Foye, & l'autre interne ; je doute fort dis-je, que celle-cy ſoit abſolument fibreuſe, comme on dit, & toute ſemblable à ſoy-meſme, excepté les veines & arteres qu'elle reçoit. Car j'ay trouvé une abondance de tres-petites Glandes dans tous les Reins dont j'ay pû me ſaiſir juſques icy, & jamais cela ne m'a manqué dans les animaux à quatre pieds, dans les tortuës & dans l'homme meſme. Il n'y a rien de ſi aiſé que de reconnoiſtre ces Glandules, en ſyringuant quelque liqueur noire mêlée d'eſprit de vin, dans l'artere emulgente, en ſorte qu'on en faſſe gonfler tout le Rein, & que la ſuperficie en devienne noire ; car par la vûë ſeule, ayant enlevé la membrane des Reins, incontinent ces Glandules chargées auſſi de liqueur noire, paroiſtront ſuſpenduës ſur les extremitez fourchuës de l'artere ; & coupant de long le même Rein entre les petits vaiſſeaux des canaux de l'urine & leurs intervalles, vous les remarquerez preſque ſans nombre ſuſpenduës & appuyées ſur

les branches de l'artere, gonflées de la liqueur noire qui vous paroiſtront comme un bel arbre chargé de pommes. Pour confirmer cecy, on conte une hiſtoire, qui dit qu'on voyoit dans le Rein une pierre compoſée d'autant de petites parties qu'il y avoit de filets de petites veines, & que l'extremité des particules de la pierre eſtoit faite comme une teſte ou un morceau de marbre blanc arrondi, ou comme une perle d'une bonne groſſeur, & d'une belle eau: Il eſt donc certain que la troiſiéme partie des Reins, telle que nous l'avons bornée au commencement de ce Chapitre, eſt compoſée de Glandules, de petits rameaux, de veines & d'arteres (auquels on pourroit auſſi mettre des nerfs) & enfin de petits vaiſſeaux excretoires de l'urine.



CHAPITRE III.

Des Glandes internes des Reins & de leur union avec les vaiſſeaux.

PUiſque nous avons fait voir que les Reins eſtoient compoſez de Glandes tant par la diſſection que par la diviſion que nous en avons cy-devant faite, & qu'elles ſervent le plus à la ſeparation & à l'écoulement de l'urine, comme on le verra dans la ſuite; c'eſt pourquoy il eſt à propos d'en examiner ſuccintement la nature & les proprietez. Elles ſont donc ſituées ſans nombre dans la ſuperficie externe des Reins, & ſelon mon avis qui eſt aſſez probable, il y en a autant qu'il y a de vaiſſeaux ou canaux excretoires de l'urine, leſquels font la plus conſiderable partie de la maſſe des Reins, eſtant plus de quarante en chaque faiſſeau, qui font paroiſtre ces petites diviſions que nous avons fait voir cy-devant dans les Reins. Quant à la figure de ces Glandes

des, elles ſont ſi petites & ſi tranſparentes, qu'on ne peut pas preciſément la determiner, neanmoins elles paroiſſent rondes comme des œufs de poiſſons ; & ſi vous y faites couler par les arteres quelque liqueur noire, elles ſe noirciſſent, & vous diriez qu'elles auroient autour d'elles des filamens de vaiſſeaux qui rampent comme de petits tenons ou capreoles de vignes qui cherchent à s'accrocher, faiſant des lacis en forme de couronne : Remarquez cependant que c'eſt principalement la partie qui porte ſur le rameau de l'artere qui noircit, retenant au reſte ſa couleur naturelle. Elles ont une ſi grande liaiſon avec les rameaux des arteres, qu'elles croiſſent naturellement & ſont portées ſur leurs rameaux internes, & quelque-fois ſur les externes, ſe replient en dedans, & y produiſent encore bon nombre de filamens : cela ſe voit clairement en ſyringuant quelque liqueur colorée par l'artere emulgente, car les Glandes ſe chargent de la meſme couleur que les arteres qu'ils joignent, & par ce moyen

on voit manifeſtement leur liaiſon naturelle avec les arteres.

Les Glandes ſont auſſi attachées avec les veines qui accompagnent les arteres ; car pendant qu'elles s'enflent de quelque liqueur noire qu'on ſyringue dedans, les Glandules, quoy qu'elles les joignent, ne ſe gonflent pas de la meſme liqueur, & cependant la couleur en apparence s'y inſinuë tellement, qu'on reconnoiſt par là qu'il n'y a rien de mitoyen entre les Glandes & les extremitez des Veines teintes de noir ; car il eſt probable que la liqueur qu'on y a pouſſée de force, ayant paſſé leurs valvules, s'eſt arreſtée aux entrées des Glandes, eſtant repouſſée par leurs pores, parce que la figure n'eſt pas ſemblable à celle de la liqueur. De plus, les Glandes ſont tantoſt blanches, tantoſt tranſparentes, & d'autres fois rouges, ce qui provient ſans doute de la diverſe couleur du ſang qui y abonde. Or c'eſt une maxime ordinaire de la nature, que les Veines tirent leur origine de la même partie où les arteres ont leur inſertion, &

par conſequent, quoy qu'on ne voye pas en effet leur union, il faut par raiſon que les Glandes ſoient jointes & continuës avec les veines.

Quant aux Nerfs, on n'aura pas de peine à convenir qu'ils ſont diſtribuez au dedans des Reins, aprés les y avoir remarqué tant de fois; & qu'apparemment ils ſe vont inſerer avec les autres vaiſſeaux dans les Reins, comme on le voit dans les autres parties qui ſont d'une compoſition approchante. On peut encore demander ſi dans les animaux ſanguins une partie de l'uretere touche aux Glandes; car le baſſinet, comme on le verra cy-aprés, contient des veines & des arteres qui ſe continuënt juſques aux rameaux capillaires; c'eſt pourquoy nous pouvons conjecturer qu'une partie de l'Uretere tient aux Glandes par ſes petites fibres qui s'y vont inſerer.

Il y a encore dans les Reins le vaiſſeau excretoire de l'urine qui produit tant de branches que nous avons fait remarquer cy-devant qu'il faiſoit la principale partie de la maſſe ex-

terne des Reins. I'ay long-temps travaillé dans le deſſein de faire toucher manifeſtement à l'œil, l'union immediate de ces branches du vaiſſeau excretoire avec les Glandes, quoy qu'elle ſoit ſuffiſamment établie par la raiſon. En effet les liqueurs qu'on ſyringue dans les artères, rempliſſent bien les Glandes; mais je n'ay jamais pû remarquer qu'elles penetraſſent les vaiſſeaux de l'urine, & cela m'eſt auſſi arrivé à l'égard des veines: ayant ſyringué de la meſme maniere quelques liqueurs noires par les Ureteres, quelques parties du baſſinet ſe ſont à la verité teintes de ſa couleur, mais elle n'a jamais pû paſſer au vaiſſeau excretoire, appellé ſelon quelques-uns *fibres*, & de là dans les Glandes, & ainſi aprés pluſieurs tentatives par diverſes machines ſans aucune reüſſite, je n'ay pû avoir la ſatisfaction de voir la communication & l'union des Glandes avec les vaiſſeaux excretoires de l'urine; Enfin neanmoins j'ay continué mes eſſais ſur un animal vivant, faiſant choix d'un chien pour mon ſujet

de remarques : je luy lié les veines emulgentes & l'Uretere à même temps; ensuite ayant laissé long-temps l'animal en vie, je luy extirpé le Rein prodigieusement gonflé du sang qui y avoit abondé, puis l'ayant fendu de long par le dos, je vis distinctement les branches des vaisseaux ou fibres de l'urine avec les Glandes; à l'endroit où la partie externe des Reins estoit plus gonflée de sang, & où par consequent le faisseau des vaisseaux excretoires de l'urine estoit plus tendu, il me sembla voir entr'eux quelque liaison & quelque union en quelques-uns de leurs filamens, laquelle toutefois n'estoit pas assez considerable, pour bien terminer la vûë. Afin de s'en assurer d'avantage, il faut joindre les lumieres de la raison : car s'il arrive toûjours dans le Foye, dans le Cerveau & dans les autres Glandes, que chaques grains ou petites boules des Glandes poussent au dehors son vaisseau particulier, outre les veines & arteres; il faut raisonner de la même maniere de ces corps glanduleux des Reins : Or comme ils sont plus

longs que ronds, & que du moins ils touchent aux Glandules, il faut qu'ils soient des vaisseaux excretoires naturellement destinez pour l'écoulement d'une humeur particuliere; en effet, si on les presse, il en sort de l'urine. Il y a donc grande raison de conclure qu'ils ont communication & liaison avec les Glandes; joint que s'il est vray (comme tous les Anatomistes en conviennent) que la matiere de l'urine vient des arteres; estant aussi constant, suivant les preuves que nous en avons déja données, que les derniers filamens des arteres ont des entrées & des ouvertures dans ces Glandes nombreuses, & que l'urine s'écoule dans le bassinet par les fibres des Reins, comme par leurs vaisseaux excretoires propres; il faut de necessité avoüer que ces vaisseaux & ces Glandes se joignent reciproquement & ont communication; car sans cela, l'humeur separée de la masse du sang ne s'écouleroit point des arteres dans le bassinet des Reins.

CHAPITRE IV.

Le reste de la substance des Reins jusques au Bassinet.

NOus avons fait voir dans les Chapitres precedens, que la partie externe des Reins estoit composée de quantité de Glandes, de veines, d'arteres & finalement de plusieurs fascicules de vaisseaux de l'urine. Mais parce que nous remarquons que les vaisseaux de l'urine & du sang se continuënt de la superficie jusques au centre ou au bassinet dans les animaux parfaits, & mesme jusques au fourchon & à la dilatation de l'uretere dans les volatiles, c'est pourquoy il nous faut faire l'histoire anatomique de cette partie.

Les vaisseaux excretoires de l'urine estant donc sortis de la partie gibbe & des extremitez des Reins vont droit vers le centre passant par dessus les vaisseaux arquez, & dans quelques sujets s'estant reünis en petit

troussseau, se terminent en maniere de tetin, de telle sorte que tout l'assemblage de ces fibres ou petits vaisseaux ressemblent en apparence à une pyramide à plusieurs angles ou costez ; en quelques autres sujets, ces mêmes vaisseaux sortent de tout le circuit du Rein ; & comme ils s'assemblent pour ne faire qu'un petit canton, & comme un mamelon allongé, ils se vont terminer vers le milieu du Rein, où l'urine sortant de leurs petites ouvertures internes s'écoule dans le bassin par certains trous plus longs que ronds, comme je l'ay remarqué dans les brebis, dans les chiens, dans les chats & dans d'autres animaux. Les anciens comparoient cette partie composée de vaisseaux reünis & terminez ensemble, au croissant ou à une moitié de melon qui se seroit naturellement fendu de son long ; & comme l'ecorce du melon est differente de la chair interne qui se va terminer à la ligne camuë, de même aussi on croyoit que c'estoit la même chose dans les Reins des chiens, à sçavoir que la partie de la substance

qui regarde la region gibbe, ſoit rouge, & l'autre qui regarde la region cave, ſoit blanche & dans le milieu ſoit ſinueuſe & creuſée. Quoy que dans les Reins d'une conſtruction approchante tous les vaiſſeaux de l'urine ſe raſſemblant vers le milieu, forment ce corps allongé figuré en demi-lune, dont nous venons de parler & qu'ils degorgent par là l'urine ; neanmoins certains pelottons arrondis de vaiſſeaux s'élevent du circuit du baſſinet, comme dans les Reins qui ſe diviſent en tetins ou mamellons. Ceux qui vont plus vers le centre ſe réünir, ſe terminent auſſi en un corps formé en demy-lune : mais dans les autres Reins qui ont ſur leur ſuperficie externe de petits lobes remarquables bornez de foſſes, on a de la peine à en ſuivre les traces ; dans l'homme, par exemple, où l'on voit que la reünion des vaiſſeaux de l'urine ſe termine en pluſieurs ſortes de mamelons, qui different auſſi en nombre : & quoy qu'en ceux-cy il y ait des parties de chair ou de vaiſſeaux de l'urine qui ſoient adherentes à l'eten-

duë du baſſinet, il eſt neanmoins certain que tous ces vaiſſeaux ne vont qu'au mamelon ſeul, & qu'ils n'ont point d'ouvertures dans les parties du baſſinet eſtendu par deſſus, de maniere qu'une partie de l'urine s'écoule par les petits pores du baſſinet & non pas par les tetins ou mamelons; il arrive auſſi la même choſe dans l'homme, ce que je ſçay de ſcience certaine : car aprés avoir fait pluſieurs diſſections fort exactes, j'ay trouvé que dans le Rein de l'homme les vaiſſeaux qui reſſemblent à des fibres charnuës ſolides & entaſſées, ſe terminoient en mamelons apparents & diſtinguez, qui s'avancent vers le baſſinet pour s'y décharger par autant de tuyaux qui les reçoivent & le plus ſouvent au nombre de douze en montant : les branches de ces vaiſſeaux eſtant ſorties du mamelon, ſe continuënt de là comme de quelque centre à la circonference des Reins & s'elancent quelque-fois avec les autres fibres qui les touchent. Ainſi nous pouvons conclure de toutes ces choſes, que toute l'urine ſe ſepare &

s'écoule par les tetins ou mamelons tantoſt ronds, tantoſt plus longs que ronds, & non pas par des pores percez dans le baſſinet, ou par quelque autre corps tortu : Et quoy-que le baſſinet oſté, il paroiſſe quelques apophyſes continuées, ſorties des vaiſſeaux de l'urine, fortement attachées au baſſinet ; cependant il eſt certain que ce ne ſont pas les derniers orifices des vaiſſeaux, mais leurs coſtez qui vont au mamelon.

Quelques Anatomiſtes ont douté[1], s'il y avoit aux extremitez des tetins quelque caruncule d'un genre particulier, nommée par quelques-uns *Verruë*, ou du moins quelque ſubſtance glanduleuſe, qui ſerviſt à écouler l'urine de la même maniere que le lait s'écoule par les tetons d'une femme, ou à conſerver l'extremité des vaiſſeaux, ou du moins pour ſouſtenir & affermir les canaux ou arcades de l'urine. Mais aprés avoir fait pluſieurs diſſections pour m'éclaircir ſur ce doute, je puis aſſurer comme une choſe certaine, que je n'ay jamais remarqué aucun corps heterogene ou verruë ſuſ-

pendus aux extremitez de ces petits mamelons, quoyque je les aye bien examinez dans les animaux même où ils paroissent davantage, mais qu'au contraire j'ay observé que les vaisseaux qui vont à ces mamelons ou tetins ne changent point de nature, & que de plus ils y ont des ouvertures dignes du genie de la nature; car tous les vaisseaux de l'urine qui sortent des Glandes, & qui vont au corps mamillaire n'atteignent pas tout à fait au même but, mais l'urine sort de la fente taillée sur la pointe du corps mamillaire, en sorte que si on la dilatoit avec le scalpel, on verroit les derniers orifices des vaisseaux de l'urine allongez les uns plus, les autres moins : & quelque-fois les vaisseaux de l'urine & du sang ayant gagné le bout du mamelon, ils se reflechissent par les costez, où l'on remarque prés de son extremité une espece de trou caverneux, dans lequel se terminent tous les vaisseaux, tant ceux qui se reflechissent que ceux qui suivent la droite ligne; & si on presse par là le mamelon, on en fait sortir toute l'urine

qu'il contient.

Nous ne nous arreſtons donc point à ce qu'on nous objecte, que l'urine ne s'écoule pas par ces mamelons, parce,dit-on qu'il tombe quelque-fois du ſable & des pierres de la ſubſtance des Reins qui ſont ſi gros, qu'il ſemble qu'il ſoit impoſſible qu'ils puiſſent paſſer au travers des petits canaux qui compoſent les mamelons ; & qui plus eſt, qu'on ne voit pas les conduits de l'urine dans les pores des mamelons, comme nous diſons : car il ne faut qu'un mot d'explication pour répondre, que quoy qu'abſolument parlant il ſoit vray que l'urine ne ſoit point ſeparée par le corps du mamelon comme au travers d'un crible, neanmoins on ne peut pas nier qu'elle ne coule au travers du mamelon qui eſt comme les derniers vaiſſeaux excretoires de l'urine, puiſqu'il en eſt compoſé entierement, & qu'il n'eſt que leur orifice eſtant percé de toutes parts : quant aux ſables & aux pierres, ils peuvent bien ſortir par ces vaiſſeaux excretoires de l'urine, pourvû qu'ils ſoient petits,

parce qu'estant membraneux, ils prestent & s'étendent naturellement. Cependant il arrive assez souvent que les pierres demeurent arrestées dans ces conduits urinaux, & qu'elles grossissent par l'addition d'un tartre dont elles se chargent qui y est charié par l'urine, en sorte qu'elles rongent & percent la membrane des vaisseaux qui est fort mince, & de cette maniere la chair des Reins devient assez souvent troüée comme une serrure.

Toute cette partie des Reins que nous venons de decrire, a ses veines & ses arteres, lesquelles estant produites par les vaisseaux arquez, & se trainant en bas comme du lierre, s'entortillent autour des vaisseaux de l'urine, & s'emplissent tellement de sang dans les animaux encore vivants, si on lie la veine emulgente, qu'on n'en voit pas une plus grande abondance en tous les autres petits vaisseaux. Mais ces veines & ces arteres disparoissent sur la fin vers le mamelon; c'est pourquoy estant trop deliées & les vaisseaux de l'urine au contraire assez gros, ce corps paroist membraneux

ou nerveux ; & j'ay douté assez souvent s'il n'estoit pas revestu d'une tunique faite de la reduplicature du bassinet, vû qu'il est étroitement joint aux sinuositez de ce mesme bassinet qui le reçoit : mais comme dans les chûtes je n'en ay remarqué aucune entre le bassinet & les assemblages des vaisseaux de l'urine, je croy que cela n'est pas universel dans les autres animaux.

CHAPITRE V.

De la distribution des vaisseaux & du bassinet des Reins.

TOus les Anatomistes sçavent que toute la substance des Reins est arrousée par des rameaux de veines & d'arteres ; car les veines & les arteres emulgentes entrant dans les Reins par leur partie cave, se divisant en plusieurs grands rameaux, & perçant au travers des graisses, elles parcourent ensuite la dilatation de l'uretere, nommée Bassinet, & finalement s'estant

avancées jusqu'a l'endroit où sont certaines appendices qu'on a nommées *Tuyaux* , lesquelles s'alongent du Bassinet vers la partie gibbe, sans en sortir, & y estant renfermées comme dans un sac, elles se flechissent en arc, & vont à la rencontre des autres vaisseaux , pour s'abboucher avec eux ; plusieurs branches sorties de cette flexion arquée se multiplient vers la partie gibbe & l'extremité du Rein par plusieurs ramifications qui font elles-mêmes, comme nous avons vû ailleurs des entrelacemens & lacis en forme de rets, & de là passant entre les petits lobes où se fait la soû-division des faisseaux des vaisseaux de l'urine, elles percent jusques à la superficie externe, d'où elles se reflechissent en quelque maniere en dedans & vont s'y terminer. Pour bien demêler toutes ces ramifications & decouvrir leur route, il faut syringuer de l'encre dans l'artere emulgente & la faire couler du long de ses canaux : enfin les dernieres fibres de ces vaisseaux se terminent aux Glandes que nous avons décrites dans les precedents Chapitres.

Chapitres. Et d'autant qu'il y a dans le fond du Rein un certain eſpace à demy rond, borné des tuyaux de l'étenduë du Baſſinet & de la flexion arquée des vaiſſeaux, lequel eſt remply par les vaiſſeaux de l'urine qui s'uniſſent pour former les mamelons ; c'eſt pour cela qu'il ſort des rameaux de part & d'autre qui s'avancent en ſe flechiſſant en arc ſous la partie gibbe du Rein, & s'abbouchent les uns dans les autres; ſi nous croyons ceux qui ont examiné les eſpaces & intervalles de leurs lacis & entortillemens, ils ſont tracez & figurez comme des rayons de miel. On void encore des productions de ces vaiſſeaux qui ſortent de la flexion arquée & même d'au deſſous pour s'aller entortiller autour des vaiſſeaux de l'urine ; ils ſont apparents, parce que le ſang y abonde. J'ay remarqué bien ſouvent dans quelques animaux & principalement dans les embryons un vaiſſeau de ſang, parcourant le circuit du Rein, lequel ſe diviſoit en quantité de branches qui embraſſent & environnent les moindres portions des Reins diviſées

en petits lobes, & ſe coulent encore entre les fentes & intervalles des petits lobes, ſe terminant enfin dans les Glandes. Je ne parle point icy de cette extenſion ou abbouchement de vaiſſeaux dans la cavité des Reins que les Anciens ſe ſont figurée, parce que cette imagination a eſté fortement refutée.

Reſte à parler des Ureteres qui ne ſont pas les moins conſiderables vaiſſeaux des Reins. Les Anatomiſtes ne conviennent pas de leur origine & derniere inſertion ; mais pour moy je laiſſe cette queſtion à qui la voudra debattre ; pour faire remarquer icy une choſe à leur égard, en tant qu'ils ſe diſtribuënt avec les autres vaiſſeaux dans le corps du Rein ſous l'apparence d'un baſſin, à ſçavoir que ce baſſin n'eſt qu'une extenſion ou dilatation de l'Uretere compoſée des mêmes membranes & fibres nerveuſes dont l'Uretere meſme eſt compoſé. Dans les brutes où les vaiſſeaux de l'Urine ſe terminent en un corps mamillaire, on remarque une extenſion ou dilatation conſiderable, faiſant

comme une ovale dans le milieu du Rein laquelle pousse des appendices ou apophyses percées comme des tuyaux, lesquelles s'avançant & s'élargissant vers la partie gibbe du Rein, forment une maniere d'entonnoir que la plûpart des Anatomistes ont pris pour une seconde cavité ou couloir; il reçoit un ou deux mamelons qu'il embrasse étroitement : il sort encore d'autres branches de celle-cy qui passent plus outre & qui suivant la ramification des vaisseaux du sang contenus dans cette seconde cavité, produisent des entrelacemens d'alveoles semblables à ceux que nous avons dit que les veines & les arteres produisoient : il sort aussi des Appendices du Bassinet allongées en arc, une infinité de fibres membraneuses ou nerveuses qui se continuënt vers la partie gibbe du Rein, mais je n'en ay pû voir ny la fin ny l'insertion.

Dans les autres animaux, comme bœufs, moutons, chevres, chiens & autres dont la construction a du rapport, dans lesquels au lieu du ma-

melon, on remarque un corps éten-
du ſemblable à une demi-lune, le
Baſſinet forme des dilatations aſſez
grandes qui embraſſent des faiſſeaux,
ou pelottons de fibres qu'on voit ſe
terminer à ce corps allongé en demi-
lune : Et d'autant que les extremitez
des vaiſſeaux de l'urine vont finir à la
cavité du Baſſinet, c'eſt pourquoy on
ne trouve point ces ſecondes cavi-
tez des Anciens que nous avons cy-
devant decrites, leſquelles devoient
eſtre ſemblables à un entonnoir; mais
ces parties ou ces appendices du
Baſſinet, comme ſi c'eſtoit des vaiſ-
ſeaux étendus, ſont cantonnées dans
tout le circuit des Reins de la mê-
me maniere que nous l'avons mar-
qué un peu auparavant. Dans l'hom-
me la largeur du Baſſinet eſt plus
étroite & toutes ſes parties s'entre-
tiennent ſans diviſion, excepté les
petits trous qui luy ſervent pour
joindre ou recevoir les petits mame-
lons composez des vaiſſeaux de l'uri-
ne. Il arrive quelque-fois que l'ure-
tere dans l'homme avant que d'entrer
dans le Rein, ſe diviſe comme les

vaiſſeaux du ſang en pluſieurs canaux, qui eſtant entrez forment le Baſſin en ſe dilattant, d'où il ſort de petits tuyaux, qui par rencontre reçoivent les mamelons ; j'ay auſſi obſervé aſſez ſouvent la meſme choſe dans le pourceau. On trouve ſouvent dans cette dilatation de l'uretere les pierres des Reins avec des apophyſes ou éminences conſiderables, cauſées par un tartre qui s'eſt fixé & formé en pierre dans le Baſſinet & dans ſes appendices : Ce Baſſinet a auſſi ſes branches leſquelles s'entortillant & s'entrelaçant comme des filets, ſervent à lier & retenir enſemble les bouquets de vaiſſeaux de l'urine terminez en mamelons, donnant auſſi à meſme temps une maniere d'enveloppe ou membrane aux veines & arteres dilatées qui n'eſt pas cependant ſi grande comme je l'ay vûë dans quelques Brutes.

La ſtructure de l'uretere ou Baſſinet eſt tres-belle dans les volatiles ; car l'on y voit un certain vaiſſeau blanchaſtre, parcourant toute la longueur de la cavité des Reins, & pouſſant des

deux côtez des branches qui s'élargiſſant peu à peu comme une trompe, dans leſquelles s'engaînent une infinité de liaſſes de vaiſſeaux blancs venant du circuit du Baſſin, de maniere qu'on ne ſçauroit dire ſi ces vaiſſeaux blancs ne ſont pas formez par le Baſſinet ainſi decoupé par petites bandes ou aiguillettes, ſemblables à des doigts detachez de la main; ou ſi ces parties du Baſſinet un peu élargies ne ſervent pas comme d'un entonnoir dans lequel cette quantité de vaiſſeaux de l'urine ſe decharge des ſeroſitez. Ces vaiſſeaux s'entortillant enſemble font un petit corps qui a du rapport aux lobes des Reins des bœufs & des ours : quand je les ay quelque-fois examinez, j'y ay trouvé dequoy faire penſer que les vaiſſeaux excretoires de l'urine pourroient bien eſtre des productions ou rameaux de l'uretere.

CHAPITRE VI.

De l'usage des Reins

POur reconnoître suffisamment l'usage des Reins, il n'y a qu'à remarquer que la serosité du sang en distille incessamment dans les ureteres qui la portent ensuite dans la vessie où elle s'amasse pour en estre rejettée en certains temps : mais sçavoir comment cela se fait, c'est la difficulté. Car quoy qu'on ait raison de croire que le tout depend du ministere des Glandes, neanmoins puisque la structure de leurs conduits est si petite & si deliée qu'on ne la peut voir ny reconnoistre, nous ne pouvons que faire quelques reflexions pour expliquer probablement de quelle maniere l'urine ou serosité se separe dans les Reins. Il faut donc de necessité supposer qu'ils sont comme une machine dans laquelle se fait cette separation de l'urine par le moyen de la structure de ses parties

arrangées, percées & figurées d'une maniere particuliere : mais on ne ſçait pas encore ſi cette machine des Reins a de la proportion avec tant d'autres que nous employons ordinairement pour les commoditez de la vie, nous en ſervant pour trouver des inventions & des manieres d'operer ſemblables ou du moins approchantes de celles de la nature. Car quoy-que les éponges, les tamis, les ſyringues & les filtres ou couloirs ayent beaucoup de rapport à l'égard de leurs ſtructures, il eſt cependant fort difficile de déterminer à laquelle reſſemble entierement la fabrique des Reins ; & d'autant que la nature a des manieres ingenieuſes d'operer à l'infiny, elle fait plus de machines que nous n'en pouvons connoiſtre, & qui paſſent meſme noſtre entendement. Et la merveille eſt de voir qu'une ſi grande quantité de corps de differente nature ſe ſepare & s'écoule au travers de ces Glandes dans l'état naturel ; car il paſſe une ſubſtance aqueuſe chargée de particules ſalines, ſulphureuſes, & autres de qualité appro-

chante

chante : & que dans l'estat des maladies les restes des matieres mesme corrompuës, dont l'abondance a formé des abscez, & quelque-fois les impuretez de tout le corps sont separez par là,pendant que les parties du sang sont reservées pour le soustien de la vie, quoy qu'elles soient en plus grande quantité que le reste, & qu'elles soient peut-être diversement figurées : Et cependant la nature n'a pas cessé de faire la structure de ces Glandes tres-petite & tres-simple : c'est pourquoy nous pouvons raisonnablement penser que ce qui sort par ces voyes de l'urine ne fait qu'une masse, en sorte que les particules des sels & des autres principes se penetrant les uns les autres ne font qu'un corps d'une figure determinée & proportionnée aux conduits du passage ; & que tout ce qui est plus gros qu'il ne faut, ou qui du moins estant d'une figure differente, ne peut s'engaîner dans les petits trous & les petites intervalles du corps qui doit estre separé & rejetté, ne s'évacuë point : d'où il s'ensuit qu'il peut aussi s'écouler par

ces Glandes urinales des humeurs qui ſans cela ſerviroient à la ſubſiſtence du corps ; car aprés qu'il s'eſt fait une evacuation de ces humeurs chacune en particulier , il en reſte encore de ſemblables dans les veines & dans les arteres pour l'uſage de l'animal ; il ne ſe ſepare & ne s'évacuë comme choſes ſuperfluës , que les humeurs qui ſont plus detachées & élevées au deſſus de la maſſe par la fermentation du dedans qui en fait preſque la ſeparation d'avec les autres, d'où il arrive qu'elles s'écoulent neceſſairement , rencontrant leur paſſage diſpoſé & figuré exprés : les avantages que l'animal retire de ces evacuations , ſont que la ſanté n'eſt pas ſi traverſée de mechantes intervalles , la tranſpiration ſe fait mieux , & il n'arrive point d'embarras aux autres fonctions de l'animal.

En effet il ne faut point douter de ces avantages , car j'ay remarqué que le ſang ſe fondant & boüillonnant quelque-fois plus qu'il ne faut à cauſe de trop d'exercice & d'inquietude , l'urine devient rouge comme ſang & meſme elle en depoſe des grumeaux

dans son sediment : j'ay encore remarqué qu'en ces occasions violentes le sang s'estant fait un passage extraordinaire, s'est jetté sur les testicules & sur d'autres parties où il a causé des absçez : on peut juger de là que pour separer l'urine, non seulement la structure des Reins est necessaire mais encore la fermentation continuelle du sang, laquelle degageant les parties salines & aqueuses, les met en estat de passer plus facilement au travers des pores de la machine qui se rencontre & d'estre separées de toute la masse des humeurs : & qu'au contraire, si tout cela se fait autrement, il arrive aussi du changement dans l'urine & dans sa separation.

Il faut donc dire que les defauts de l'urine dependent du defaut de cette structure delicate des Glandes des Reins, laquelle est corrompüe par un tartre qui s'y fixe, ou par les particules salines qui la dechirent passant par là : mais ils dependent le plus souvent de la corruption du sang qui s'y porte, & principalement de ces sortes de maladies hereditaires dont le

germe ne ſe forme pas toûjours dans les Reins, mais encore dans le ſang; car cette maladie des Reins, qui ſera, ſi vous voulez, une nephritique, ſe changera en d'autres eſpeces de maladies particulieres pour certaines parties du corps, & ſe jettant par exemple ſur les pieds y cauſera la goutte. En effet c'eſt une verité qu'il n'y a aucune partie dans le corps humain, excepté le poûmon, qui ſoit plus ſujette aux maladies cauſées par une trop grande quantité de ſang, & qui en ſouffrant puiſſe donner des indications plus certaines de ſa corruption que les Reins.

Ces petites Glandes des Reins ſont ſujettes à toutes les maladies particulieres des Glandes en general, leſquelles nous paſſons pour abbreger. Les vaiſſeaux excretoires de l'urine, que d'autres ont nommez *fibres*, contribuënt à la generation des poils ou petits cheveux que l'urine charie avec elle; car dans ceux qui ont l'urine épaiſſe & groſſiere comme du lait caillé à démy, ces petites productions de l'uretere recevant cette li-

queur grossiere, luy donnent une figure plus longue que ronde qu'elle a peine à garder quand elle est descenduë dans le bassinet parce qu'il est trop large; c'est pourquoy la generation de ces poils ou petits cheveux avance ou recule selon la disposition que la serosité qui passe par les petites Glandes des Reins a à se fixer. Il se peut encore faire que quelque-fois une partie de la serosité capable de se fixer, ou une partie des fibres sort par les petits conduits des Glandes, & qu'en passant par les vaisseaux excretoires, elle s'arrondit & s'allonge en se fixant. Nous pouvons avoir la mesme pensée des sels, qui retiennent une figure assez sujette à se fixer, ou parce qu'ils se separent des autres principes qui les rendent coulants, estant meslez ensemble, ou parce qu'ils se fixent en se joignant à quelqu'autre corps; & de là vient que passant par les tuyaux étroits de l'urine, ils prennent aisément la figure de poils ou petits cheveux, laquelle ils conservent quoy qu'ils soient portez hors des Reins,

dans la veſſie, & meſme juſques dans les pots de chambre : cette maladie s'appelle *le Poil* & non ſeulement les Reins, mais encore les mamelles y ſont ſujettes. Ordinairement les Reins jettent encore des caruncules qui ſont apparemment des particules de ſang caillé, mêlées avec l'aſſiette ou ſediment de l'urine; ou du moins ce ſont des membranes des vaiſſeaux excretoires de l'urine que la ſeroſité peut ronger & emporter en paſſant, & qui s'eſtant mêlées & unies avec l'urine, ſe precipitent dans le fond des pots de chambre.

L'uretere qui ferme le Baſſinet en ſe deployant & ſe dilattant, eſt auſſi ſujet aux vers, & le plus ſouvent aux pierres; car ſi de toutes les parties ſalines & tartareuſes qui y abordent inceſſamment, il en demeure une ſeule embaraſſée dans le Baſſinet, elle y fait le noyau ou commencement de la pierre, car ſe trouvant au paſſage elle les rencontre aiſément & accroche plûtoſt celles qui ſont figurées comme elle;

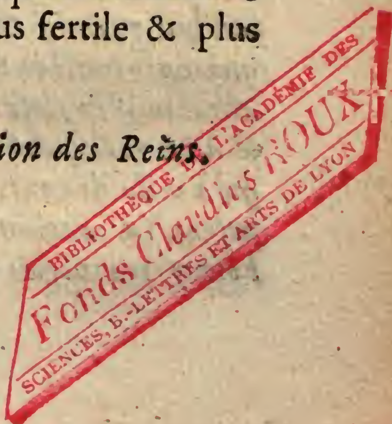
& voila de la maniere que la Pierre ſe forme & ſe groſſit par l'addition & l'entaſſement de ces petites parties arreſtées : c'eſt peut-eſtre ce qui a fait que la nature voulant apporter quelque remede à ce mal, elle a garny le dedans du Baſſinet de graiſſe, pour le rendre par ce moyen plus gliſſant, & empeſcher par là que les pierres ne s'y arreſtaſſent.

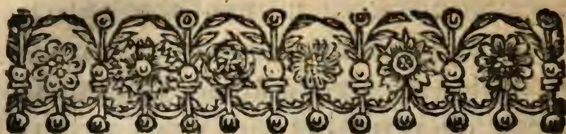
Pluſieurs Anatomiſtes ont crû que les Reins ſervoient pour preparer la matiere de la ſemence, c'eſt pourquoy on ordonne des Topiques ſur la region des lombes pour guerir la gonorrhée : On a encore fait paſſer les Reins pour le ſiege de la volupté ; on a long-temps fondé cette opinion ſur la communication qu'ont les vaiſſeaux ſpermatiques avec les Reins : mais neanmoins puiſque les Reins n'envoyent rien immediatement par leurs vaiſſeaux dans les laboratoires de la ſemence, il n'y a pas d'apparence de pretendre que les Reins ſervent à preparer une matiere particuliere pour faire la ſemence, mais qu'ils donnent

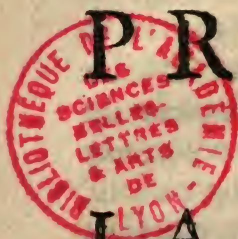
ſeulement une certaine diſpoſition generale, éloignée & qui n'eſt pas à mépriſer, au ſang qui paſſe au travers, lequel aprés pluſieurs & diverſes filtrations eſt enfin changé en ſemence; car il eſt probable que les petites parties de la ſemence ſont ſeparées des ſucs qui coulent dans les Reins, & qu'il s'y fait un aſſemblage de toutes les diverſes parties dont le corps de l'animal eſt compoſé: Et d'autant que ces parties viennent ordinairement des arteres où elles ont déja reçû une ébauche du moins groſſiere & naiſſante, c'eſt pourquoy ſi les viſceres ont la proprieté de purifier de plus en plus la maſſe du ſang de ſes impuretez, il s'enſuit que les coctions ou digeſtions qui ſe font enſuite ſeront auſſi plus parfaites: il ne faut donc pas s'étonner ſi ces particules ſalines & les autres excrements qui doivent s'écouler & ſortir par les Reins, demeurant dans le ſang, corrompent la matiere de la ſemence quand ils s'y trouvent mêlez, & qu'ils y deployent leur malignité, tellement qu'ils la rendent incapable

de germer, ou du moins ils y entretiennent des dispositions pour faire des moles ou des fausses couches. Il est encore probable que ces particules estant retenuës dans le sang fixent quelque-fois la substance des particules de la semence qui distille de tout le corps ou qui decoule de la masse des humeurs: c'est pourquoy pendant que la masse du sang passant par la structure des Glandes qui sont dans les Reins est bien purifiée de ces sortes de sels simples & exaltez, comme aussi des autres impuretez, la fermentation se fait toûjours mieux & avec moins d'embarras; les premieres ebauches & lineamens des parties tant simples que composées, se forment & se separent plus heureusement dans les organes des testicules; d'où il s'ensuit que la semence qui s'y amasse est plus fertile & plus animée d'esprits.

Fin de la description des Reins.







PREFACE DE LA RATTE.



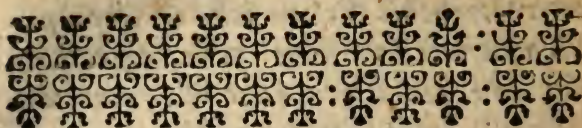
IE ne ſçay (*Amy Lecteur*) *quel fondement les Anciens ont eu de dire que la Ratte donnoit de la joye, vû que les ſçavans des Academies ſont depuis ſi long-temps dans le chagrin de n'avoir encore pû comprendre la nature de ce viſcere. En effet ſi l'on vouloit repaſſer les grands & nombreux volumes qui ont couſté tant de veilles à nos Anatomiſtes, leſquels ont plus travaillé à la recherche de cette ſeule partie qu'à celle de toutes les autres qui compoſent la machine du corps humain; l'on y trouveroit un diſcours ſi emba-*

rassé & un si grand enchaînement de pensées chymeriques, que bien loin d'avoir cette joye & de ressentir ce plaisir qui approche du ris des Sages, aprés y avoir trouvé quelque chose de bon, qu'au contraire on se facheroit de voir qu'entre tant d'entreprises qu'on a faites pour connoistre ce viscere, il s'en est trouvé de si ridicules, que les Dieux mêmes en riroient, si ces choses estoient capables de les toucher: car les hommes se sont jettez dans de si grandes hyperboles & extravagances en discourant de la Ratte, qui sans avoir égard à la structure merveilleuse de ses parties, ils n'en ont fait qu'un contre-poids pour tenir le côté gauche du corps en equilibre contre le côté droit, à cause que le Foye est plus pesant. D'autres n'ont pas même dit qu'elle servoit de contre-poids, au contraire ils ont soustenu qu'elle étoit comme l'inutile & le superflu de la nature qu'il falloit retrancher du corps humain: Et comme les Anciens ont eu un grand soin d'occuper incessamment la nature à faire & évacuer quantité de differents excre-

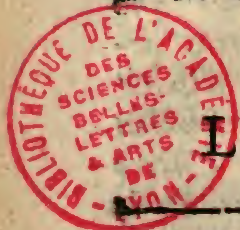
mens, c'eſt pourquoy entre tous les viſceres qu'ils ont deſtinez pour ces travaux, ils ont choiſi la Ratte des premiers, & l'ont condamnée à l'évacuation de l'excrement du ſang le plus groſſier & le plus terreſtre. D'autres pour relever ſa condition & luy donner un employ plus honorable, la choiſiſſent pour ſervir à preparer l'eſprit vital au cœur qu'elle reconnoiſt pour ſon Roy : bien-toſt aprés elle ſe voit degradée de ſa nobleſſe & rabaiſſée avec les dernieres ſervantes de la menagerie, à ſçavoir les parties du bas-ventre pour ſervir avec elles de gré ou de force à la diſtribution des alimens qu'elle a appreſtez & tirez du Chyle le plus crud : mais encore n'a-t'elle pas long-temps le plaiſir de travailler dans la boulengerie à faire le pain, on la reduit bien-toſt à n'avoir plus ſoin que de fournir un peu de levain à l'eſtomach qui ſert de four à le cuire, & avec le temps on luy oſte meſme ſon levain, & on la fait ſervir d'un petit foyer ſous le ventricule pour l'échauffer tant ſoit peu, en luy envoyant de petits écoulemens de feu. Et

en recompense l'estomach & les autres parties voisines pour entretenir un bon commerce avec elle, luy renvoyent leurs eaux croupies pour en faire une camarine ou lac d'eau puante. Voyant donc ces impertinences que d'autres avant moy ont relevées & decouvertes avec beaucoup de soin & d'application, j'ay pris aussi resolution de faire mes efforts sur ce Viscere pour en connoistre la structure & la composition; & pour cela j'ay recommencé mes Exercices Anatomiques; afin d'adoucir l'ennuy de cette vie mortelle, en me divertissant à rechercher les secrets de la nature. Contentez-vous donc (Amy Lecteur) de ce petit Traité que je vous donne de la nature de la Ratte en forme d'appendice pour joindre à ce que je vous ay déja donné concernant quelques autres Visceres.





DESCRIPTION DE LA RATTE.



CHAPITRE I.

Des membranes de la Ratte.



IL eſt ſi ordinaire à la nature de faire des membranes, de les nourrir & multiplier, & de s'en ſervir en toute rencontre, que non ſeulement chaque partie du corps humain, employée de quelque maniere que ce ſoit à quelque office, mais encore les choſes contraires à la nature même, & qui l'empeſchent en ſes fonctions, ſont ſi bien pourvûës de membranes, comme on le voit dans les

tumeurs qui en sont enveloppées, que nous avons lieu de conjecturer que la nature mesme dans le desordre, ne manque pas à faire des membranes. Aprés cela, il ne faut pas s'estonner si la Ratte qui devoit avoir necessairement de la force pour tenir toutes ses parties fermées & ramassées ensemble dans leurs propres bornes, a esté si soigneusement recouverte de deux membranes, l'une interne & l'autre externe. Celle-cy est d'une bonne force, enveloppant toute la Ratte, comme si elle estoit enfermée dans une bourse, ce qui se voit principalement dans les brebis: dans quelques sujets, la Ratte n'est pas toute enveloppée, il s'en faut quelque petite partie qui touche à l'estomach: cette explication sert à faire entendre l'opinion de ceux qui pretendent que cette membrane est une extension de l Epiploon, ou si vous voulez, une production du Peritoine qui enveloppe la Ratte; car dans les bœufs elle est adherante au Diaphragme de telle maniere qu'ils n'ont qu'une enveloppe commune.

Cette membrane a ses nerfs, ses veines & ses arteres qui en parcourent la longueur : elle est arrousée par les extremitez des arteres qui vont rampant au travers de la substance interne de la Ratte, en sorte que si on l'enleve de force, on voit paroistre certaines gouttes rouges, qui ne sont rien autre chose que des gouttes de sang, sorties par les orifices des filaments & arteres, sortant de la Ratte pour s'inserer dans cette membrane. L'on y remarque aussi des veines entrelacées en maniere d'une rets relaschée, lesquelles degenerant ensuite en des branches grosses & apparentes, se vont enfin terminer au tronc du vaisseau splenique à l'endroit de son entrée dans la Ratte, ou bien elles passent plus loin dans l'Epiploon.

On ne voit pas clairement si les fibres du dedans de la Ratte tendant vers le dehors, attaignent cette membrane externe, & si passant au travers, ils poussent des rameaux au delà : toutefois il est certain, que quoy-que cette membrane se puisse separer

ſeparer de l'interne ſans violence, il y a certains filaments entortillez enſemble, & reſſemblant quelque-fois à la frange d'une robbe, qui ſe rompent entre ces deux membranes ; & encore qu'on ne ſoit pas aſſuré de quel coſté ils tournent, & qu'il n'y ait pas d'apparence que ce ſoit des vaiſſeaux qui ſoient de la meſme nature des fibres qui viennent du dedans de la Ratte ; neanmoins on les voit ſaillir de certaines éminences formées par la derniere inſertion & aboutiſſement des fibres dans la membrane interne.

Il eſt à propos de joindre à ces nerfs, veines & arteres, une grande quantité de vaiſſeaux lymphatiques qui pouſſent grand nombre de differentes ramifications ſous cette membrane externe que nous venons de decrire, s'entortillant agreablement au tour des veines & arteres qui entrent dans ce viſcere. La grandeur & les lacis en ſont merveilleux : car ils font un filé d'un rare artifice, percé d'eſpaces & de feneſtres inégalles. La liqueur qu'ils contiennent eſt jaune,



& quelque-fois rouſſaſtre, ſouſtenuë & aſſurée par quantité de valvules qui en menagent le cours, & enfin elle ſe va dégorger dans le Receptacle par des conduits manifeſtes qui paſſent au travers de l'Epiploon.

Ayant levé la membrane externe de la Ratte (ce qui ſe fait ſans peine) il s'en preſente une autre polie & forte, enveloppant toute la Ratte, n'eſtant percée en nulle part, excepté l'entrée & la ſortie des vaiſſeaux: elle n'eſt pas neanmoins d'une tiſſure ſi ſerrée qu'une partie de l'air ne paſſe bien au travers, ſi on le ſoufle de force dans les vaiſſeaux, & toutefois il ne peut paſſer au travers de cette membrane externe qui eſt étenduë par deſſus. Auſſi eſt-elle faite d'un tiſſu de filamens non pas vague & irregulier, comme il arrive ordinairement dans toutes les autres membranes, mais d'un lacis de fibres ſi merveilleuſement composé, qu'on n'en pourroit peut-être pas repreſenter toutes les beautez par une ſimple deſcription, en ſorte qu'il n'y a que la vûë ſeule qui les puiſſe bien recon-

noiſtre. Car dans chaque partie de la ſubſtance, au point où les fibres internes qui traverſent la Ratte, ſe viennent attacher, l'on voit partir de ce meſme point comme d'un centre, certains petits filamens qui ſe ramifient de tous coſtez juſqu'à ce qu'ils rencontrent d'autres fibres contiguës & ſorties d'une pareille origine, avec leſquels ils s'entrelacent, & font auſſi par leurs lacis redoublez toute la ſtructure de cette membrane. Pour voir tout cet artifice merveilleux, il n'y a qu'à dechirer de long une Ratte de bœuf par le milieu, car de cette maniere il arrive que les fibres ſe ſeparent plus aiſément ſans ſe rompre, parce qu'ils ſe portent en droite ligne vers le haut. Pluſieurs Anatomiſtes ont remarqué que cette membrane devenoit oſſeuſe; & Boſchius l'a trouvée ſi endurcie du coſté des muſcles du bas-ventre, qu'il croyoit qu'il s'y eſtoit formé un ſcirrhe. J'y ay ſouvent trouvé, principalement dans le bercail, des pierres engendrées d'une matiere platreuſe, ou des meliceris & d'autres eſpeces de tu-

meurs, cauſées d'une matiere ſujette à ſe fixer, & ſortie peut-être par les orifices des vaiſſeaux.

Cette membrane eſt arrouſée par les extremitez des arteres qui s'y abouchent; car ſi on remplit d'encre ou de vent l'artere ſplenique qui penetre le dedans de la Ratte, ſes derniers rameaux, ſans s'avancer pourtant beaucoup, ſe groſſiſſent & s'élevent vers toute la circonference où ils pouſſent trois ou quatre petits tuyaux qui ſe diviſent encore davantage. On voit la meſme choſe en rempliſſant de vent & d'encre le rameau ſplenique; car on apperçoit auſſi-toſt dans la membrane qui l'enveloppe de grands rameaux épandus çà & là qui paroiſſent s'enfler de la liqueur qu'on y a ſyringuée; & ſi on veut encore couper la Ratte par le milieu, on remarque de grands vaiſſeaux comme des racines d'arbres, chargez de la couleur de la liqueur qu'on y a ſyringuée, leſquels ſont apparemment des branches du rameau ſplenique, autant qu'on le peut juger en ſuivant la route par où paſſe l'hu-

meur noire qu'on y a ſyringuée pour les remarquer.

Voila donc de quelle maniere la Ratte eſt enveloppée de ſes deux membranes qui en tiennent toutes les parties liées enſemble : mais il ne faut pas s'imaginer pour cela qu'elle ſoit reduite & determinée à une ſeule figure, car dans l'homme elle eſt le plus ſouvent plus longue que ronde & d'une bonne largeur : au contraire dans les brutes elle prend une figure fort differente, tant à cauſe du voiſinage des autres parties qui la touchent diverſement, que parce qu'elle eſt d'une conſiſtence mollaſſe, ſujette à recevoir des enfonçures du côté qu'elle eſt preſſée, & à faire des ſaillies & des eminences du côté qu'elle ne trouve point de reſiſtance, de là vient que la figure en eſt irreguliere ; en effet elle eſt quelque-fois ronde comme une boule, & d'autres fois elle ſe fend en lobes : Et en certains poiſſons comme dans celuy qu'on appelle vulgairement *Ange*, elle eſt pleine de petites eminences comme des grains de raiſin en grappe ; on remarque encore

la meſme choſe dans la Ratte des lezards. Le fameux Bartholin a vû dans un Dauphin une Ratte qui étoit composée de quantité de petits corps tous ronds.

Elle devient encore difforme & monſtrueuſe tant en ſa figure qu'en toute ſa maſſe quand il arrive que les canaux des vaiſſeaux qui entrent dedans, viennent à s'élargir & à s'emplir d'une quantité d'humeurs qui n'en ſortant point, la font groſſir prodigieuſement, comme on la remarqué cent fois en pratiquant la Medecine.

CHAPITRE II.

Des fibres de la Ratte.

LA quantité de fibres dont la nature a fortifié toute la Ratte eſt ſi grande, & les lacis & communications en ſont ſi merveilleux, qu'on ne peut pas voir plus amplement ailleurs qu'icy l'induſtrie & la diligence qu'elle apporte pour l'affermiſſement

& la conſervation de ſes ouvrages. Les Anatomiſtes ne ſe ſont pas accordez ſur la ſtructure & l'uſage de ces fibres, car les plus anciens d'entr'eux les ont pris pour de petits vaiſſeaux du ſang ramifiez à l'infiny, & il s'eſt trouvé des perſonnes de merite qui ont voulu faire l'experience qu'elles eſtoient creuſes, & le confirmer encore par des raiſonnemens: car, diſoient ils, comme le Foye par le moyen de ſes vaiſſeaux ſe communiquant & s'abbouchant enſemble, reçoit, contient & purifie le ſang de ſes excrements, & enſuite le porte au cœur aprés en avoir filtré la matiere au travers de ſon parenchyme par le meſme moyen des vaiſſeaux: de meſme puiſqu'il arrive la meſme choſe dans la Ratte, il faut qu'il y ait auſſi les meſmes entrelacemens & la meſme communication de vaiſſeaux.

Le fameux Gliſſon qui a aſſigné un uſage nouveau à ces fibres, a ſi bien crû qu'elles eſtoient creuſes, qu'il a dit qu'elles aydoient aux nerfs à porter le ſuc nerveux: cependant les

ayant considerez de plus prés, on a fait voir que ce n'estoit que des filaments deliez & forts, sans aucune cavité sensible, ny aucune marque qu'elles fussent produites par les arteres, aprés avoir bien recherché & examiné leur origine, leur communication & leur structure.

Ces fibres tirent leur origine de la membrane interne de la Ratte, & vont de travers s'inserer a la partie opposée de cette mesme membrane, ou à une certaine capsule ou enveloppe commune des vaisseaux qui se traine par le milieu de la Ratte. Elles ne gardent pas toute la mesme situation, mais se rencontrant par intervalles, elles s'abbouchent avec leurs semblables par une portion separée en deux de leur propre substance soûdivisée, ou de leurs petites fibres ou de leurs parties capillaires, de sorte qu'il s'en fait une admirable liaison & lacis par où elles s'abbouchent & se communiquent ; & aux approches de la membrane, elles se fourchent pour aller s'y inserer par plusieurs rameaux.

Ces fibres ſont encore compoſées de filamens ou d'autres fibres plus petites tirées de long, car ſi on les fend de ce meſme ſens, on verra que leurs filaments ſont artiſtement compliquez & incorporez enſemble, produiſant encore des rameaux; & leurs extremitez s'élargiſſant ſe terminent en membrane, d'où il ſemble qu'il eſt plus à propos de croire que ces fibres ſont des productions de la membrane propre de la Ratte, & qu'elles ſont empaquetées avec les filaments propres de ſa capſule, pour mieux conſerver les vaiſſeaux du ſang & la ſtructure mollaſſe de la Ratte; & qu'elles ſont placées comme on voit ces liens ou cercles de fer dans les edifices, qu'on met par deſſous les voutes ou arcades pour les fortifier davantage.

J'ay quelque-fois eſté en peine de ſçavoir ſi tous les filaments qui compoſent chaque fibre, ſont creux; & cela parceque en compoſant ces fibres, ils s'entortillent & s'allongent de la meſme maniere qu'on voit s'entortiller & s'allonger les petits tuyaux

qui composent les branches des arbres ; & quoy qu'ils se perdent dans la membrane, ils gardent encore leur propre pente à quelque distance de leur insertion. Mais neanmoins parce que Spigelius a remarqué que la membrane interne de la Ratte estoit faite d'un tissu de ces sortes de fibres, qu'elle devenoit osseuse, & quelquefois cartilagineuse, ce que j'ay aussi remarqué une fois dans un bœuf, il n'y a pas d'assurance qu'elles puissent estre de la nature des vaisseaux. Ioint que j'ay long-temps cherché, si ces fibres sortoient de la membrane & si elles alloient à une partie determinée, comme c'est l'ordinaire principalement de tous les vaisseaux excretoires, & que je n'ay jamais pû remarquer rien autre chose que des filaments fort minces, qui sont plûtost des branches du nerf de la Ratte qui vont à l'Epiploon : nous laissons cependant la décision de ce probleme à ceux qui ont l'esprit plus subtil que le commun & le don de bien rencontrer.

CHAPITRE III.

Des vaiſſeaux de la Ratte, & de leur capſule.

LEs vaiſſeaux ſelon la penſée des Anciens, ſont des ſources de vie, qui portent abondamment les humeurs à toutes les parties de l'animal pour leur nourriture & principalement aux viſceres, où ſous une nouvelle œconomie ils s'entremeſlent tellement en prenant leur place, qu'on juge aſſez par là qu'ils y ſont deſtinez pour un uſage particulier : la Ratte eſtant donc un viſcere a dû avoir neceſſairement un grand nombre de vaiſſeaux ; & entr'autres il s'y trouve l'artere, que noſtre Arontius a découverte le premier, & la fait reconnoiſtre pour un rameau de l'Aorte. On a beaucoup diſputé de ſon origine & de ſa ramification, mais pour moy j'en parleray ſeulement comme d'un vaiſſeau qui traverſe le viſcere, dont nous traittons preſentement.

Cette artere entre donc d'une maniere differente dans la Ratte des animaux, car dans les bestes à corne & dans le bercail elle ne fait qu'une branche, laquelle estant entrée se partage en plusieurs & differents rameaux. Mais dans les hommes, dans les chiens, dans les chevaux, & dans d'autres animaux, elle se divise auparavant que d'entrer dans la Ratte, en trois ou quatre rameaux, & quelque-fois davantage, lesquels ayant accompagné les tuyaux des veines qui paroissent plus gros dans la Ratte que tous les autres, & ayant jetté de petits rameaux de part & d'autre, ils terminent enfin leurs dernieres ramifications à d'autres corps d'un genre particulier & dans les espaces de la Ratte; le reste de ses rameaux qui n'y ont pas entré se distribuë dans la membrane externe : il est plus aisé de reconnoître ce partage de vaisseaux dans des Rattes de bœufs, de pourceaux & de moutons, que d'hommes; car en ceux-cy la substance de la Ratte est si lasche & si mollasse, & le sang s'y amasse en si grande quantité, que pour

rien on perd les traces des ramifications des vaiſſeaux qui d'ailleurs ſont aſſez deliez : mais pour les faire paroiſtre, il y faut ſyringuer de l'encre pour noircir l'artere, qu'il faut découvrir en ratiſſant legerement des deux coſtez la ſubſtance de la Ratte, & ouvrant de long le conduit de la veine, ſans ſe laſſer de laver ſouvent le ſang qui s'épanche avec quantité d'eau, pour voir plus à clair les vaiſſeaux ; car ſous cette veine, tant à coſté des nerfs que ſous les nerfs meſmes, on trouve une certaine branche d'artere fort petite en comparaiſon de la veine, qui accompagnant la ramification des nerfs & des veines, jette de petites branches des deux côtez, comme il arrive dans les autres productions des vaiſſeaux : les derniers rameaux de cette petite artere ſont auſſi bien differents & en grand nombre, mais ils ſe rẽüniſſent enfin & forment comme une queuë de cheval qui paroiſt mieux qu'en tout autre ſujet dans la Ratte meſme des chevaux ſi on la découvre en ratiſſant legerement la ſubſtance qui la couvre.

Ces diverſes extremitez de vaiſſeaux embraſſent étroitement certains petits corps diſperſez dans la Ratte, deſquels nous parlerons cy-aprés; d'autres branches pouſſant encore plus loin, ſe terminent à la membrane, aux endroits où ſe diſtinguent les eſpaces ou intervalles vuides de la Ratte leſquels nous verrons dans la ſuitte; le reſte des extremitez de l'artere va ſe terminer à la membrane interne; tout cela ſe voit clairement dans une Ratte dont on aura remply les arteres de vent ou d'encre: il arrive encore que les rameaux des arteres paſſant juſques à la circonference de la Ratte, ſe reflechiſſent vers la ſuperficie, & s'entrelaſſent avec d'autres rameaux qu'ils rencontrent.

Tous les Anatomiſtes connoiſſent l'entrée des veines dans la Ratte, il n'y a rien de ſi fameux dans l'Anatomie que le rameau ſplenique, reconnu pour une branche de la veine-porte qui entre, comme l'artere, avec un ou pluſieurs tuyaux dans la Ratte par la partie cave: neanmoins les Anatomiſtes ne s'accordent pas à l'é-

gard de la route qu'il tient plus loin aprés ſon entrée dans la Ratte. Car le ſçavant Higmore & d'autres avec luy diſent que dans les beſtes à corne, dans les dains & dans le bercail, le rameau ſplenique ſe termine & ſe perd dans les pores de l'écorce de la Ratte, auſſi-tôt qu'il a atteint ſa membrane : mais que dans les hommes il penetre un peu plus avant dans la ſubſtance de la Ratte, accompagnant les arteres. Nonobſtant l'opinion de cet excellent Homme, je diray en peu de mots ce que j'ay ſouvent remarqué là deſſus ; & parce qu'il n'y a point de Ratte d'animaux qui ait ſes parties mieux diſtinguées que celles des beſtes à corne, c'eſt pourquoy à l'exemple de Higmore j'en choiſiray une pour y examiner la diſtribution des vaiſſeaux.

Ie dis donc que les vaiſſeaux de la Ratte d'un bœuf à ſçavoir les veines & arteres qui ſont revêtuës d'une certaine enveloppe membraneuſe, & deux rameaux de nerfs, entrent conjointement dans l'interieur de la Ratte, de maniere qu'auparavant

qu'ils y ſoient entrez, ils ſe détachent tant ſoit peu les uns des autres. Or afin qu'on les voye plus manifeſtement dés leur entrée, il faut par deſſus & du long de la veine introduire adroitement une branche des ciſeaux, pour ouvrir le grand & long ſinus veineux qui parcourt toute la Ratte; on voit dans le canal de ce ſinus aprés l'avoir ouvert & écarté, (si on fait l'inciſion dans ſa partie la plus maigre, à l'endroit où il n'y a que bien peu de la ſubſtance de la Ratte entre ce canal & la membrane externe) on voit, dis-je, incontinent paroiſtre une certaine petite artere, pourvû ſur tout qu'on l'ait remplie d'encre auparavant, laquelle s'étend de long à gauche, ou à droit & à gauche, accompagnant les nerfs; & quoy qu'on la voye la premiere & qu'il ſemble qu'elle ſoit plus proche que toutes les autres, neanmoins il s'étend par deſſus comme une maniere de tunique de veine deliée & tranſparente, ou du moins quelque choſe de ſemblable, car quoy qu'à l'entrée nous remarquions quelques trous &

comme quelque eſpece de franges ou decoupures formées dans les tuniques du rameau ſplenique, par leſquelles les tuniques de ce meſme rameau ſplenique ſont apparemment jointes ou terminées avec la ſubſtance de la Ratte ; neanmoins en la dechirant ou ſeparant tant ſoit peu avec la pointe d'un couſteau ou le bout meſme des ongles, on conduit la continuation de cette membrane, encore qu'elle ſoit tres-deliée tout du long du canal, outre qu'il n'y a rien de ſi aiſé que de la ſeparer de l'artere qui eſt deſſous & des nerfs qu'elle touche. Il y a cependant une choſe à remarquer, qui eſt que cette veine ou rameau ſplenique prés de ſon entrée dans la Ratte, a deux tuniques (en dehors s'entend) & que la plus groſſe des deux qui eſt l'externe s'incorpore dés l'entrée même avec la membrane interne de la Ratte qui fournit les vaiſſeaux d'enveloppe où elle eſt fortement attachée ; & que pour l'autre tunique qui eſt l'interne, elle paſſe plus loin. Cette membrane du canal veneux eſt non ſeulement eſtenduë ſur la partie de ce

canal qui ſouſtient les arteres & les nerfs qui paſſent par là, mais encore dans ſon autre partie oppoſée, qui vient d'eſtre coupée par les ciſeaux.

Comme ce grand conduit veneux a pluſieurs ſortes de trous pendant qu'il accompagne les ramifications des nerfs & des arteres leſquels s'étendent des deux coſtez aprés l'avoir percé ; auſſi faut-il qu'on voye de neceſſité dans ſon tronc ouvert les trous ou fentes des rameaux des vaiſſeaux qui l'ont broché, diſpoſez & ſituez en ſorte qu'ils ſe regardent les uns à l'oppoſite des autres deux à deux, d'eſpaces en eſpaces determinément ; & comme ces trous qui ſe tegardent ainſi deux à deux font paroiſtre par conſequent la ſortie de deux vaiſſeaux un de chaque coſté, ils donnent auſſi à entendre que ce conduit ou canal veneux s'eſt pareillement eſtendu plus loin avec eux gardant de coſté & d'autre, comme c'eſt l'ordinaire des vaiſſeaux du ſang quand ils font inceſſamment de nouvelles ramifications juſques à la membrane externe, la meſme proportion que nous obſer-

vons dans les feüilles de fougere. Cette tunique veneuſe eſt encore percée d'autres trous, car entre les orifices ouverts des rameaux on en obſerve quelques-uns qui ſont comme de petites ſtigmates qui ne ſont pas dans la partie ſous laquelle paſſent ces nerfs & arteres, mais dans la partie opposée, à ſçavoir dans ſes côtez; encore que la tunique du canal veneux ſoit ouverte & percée à jour par ces trous, cependant les arteres qui l'accompagnent & les rameaux du nerf ne ſe font pas de compagnie; ce qui ne ſe fait pas icy ſans un grand artifice & un deſſein de la nature particulier, puiſque par tout dans toutes les autres parties de l'animal les trous ou ſorties & les ramifications des arteres & des veines & meſme des nerfs vont toûjours de compagnie.

Les nerfs de la Ratte, comme nous avons dit cy devant, s'accompagnent le plus ſouvent deux à deux avant que d'y entrer, & s'abbouchent par des fibres communes en ſe joignant enſemble, & ſi-toſt qu'ils ſont entrez, ils ſe ſeparent en deux rameaux à

coſté de l'artere & quelque-fois par deſſus (comme ſi la nature ſe faiſoit un divertiſſement de ce changement) & ſe coulent par deſſous la veine : les deux grandes branches ſe ſoûdiviſent en s'avançant dans la Ratte & s'abbouchent reciproquement par des filaments qu'ils s'envoyent l'un à l'autre, de meſme que le canal Thorachique. Ils accompagnent par aprés les diviſions & les bifurcations des arteres, en ſorte qu'ils s'étendent dans tout le corps de la Ratte. Ils ſont enclos dans une certaine enveloppe membraneuſe dont nous parlerons dans la ſuite, parcourant non ſeulement le grand ſinus de la veine, mais encore tout le reſte du corps de la Ratte, de maniere qu'il ſemble qu'ils ſoient engaiſnez dans cette enveloppe comme des épées dans leur fourreau, communiquant auſſi à cette meſme enveloppe de petites fibres qui s'entrelacent dans leur route comme une rets.

Le ſçavant Gliſſon croit que les extremitez des nerfs s'abbouchent en faiſant par le moyen de leurs filamens

un lacis reticulaire dans la Ratte, en ſorte qu'il y ait une communication reciproque entre les nerfs & les arteres pour reporter par ces filaments un ſuc particulier & determiné; il eſt cependant tres-difficile, ſelon mon avis, que les ſens puiſſent découvrir ce commerce, quelque exacte recherche que nous puiſſions faire par leur moyen, parce que le nerf ſoûdiviſé avec les rameaux de l'artere qui l'accompagnent, devient ſi mince, qu'on n'en peut appercevoir les derniers filets. Voicy la ſeule choſe que j'ay remarquée qui eſt que le nerf ſe ſoudiviſe avec les arteres en de tres-petits rameux qui ſe jettent des deux coſtez, & qu'il eſt enclos avec la meſme artere qui l'accompagne dans l'enveloppe, qui eſt pour le plus ſouvent une portion de la capſule commune percée des ſorties des vaiſſeaux, comme d'autant de coups de lance, & devient plus menuë degenerant toûjours en filaments; d'où vient que le nerf & l'artere qui eſt fort deliée, pendant qu'ils ſortent de la capſule enveloppez & conſervez par ces fi-

bres, ſe terminent enfin à certains petits corps ronds, que nous décrirons plus exactement cy aprés : à l'égard des nerfs, je n'ay pas pû m'aſſurer, ſi en s'enfermant & en ſe ramaſſant encore plus loin en une liaſſe de fibres avec ceux des autres vaiſſeaux, ils s'allongent & traverſent juſques à la membrane externe de la Ratte.

Aprés avoir ſeparé les uns des autres & conſideré les vaiſſeaux du ſang & les nerfs, il faut examiner une certaine membrane conſiderable, que perſonne, que je ſçache, n'a décrite juſques à preſent, qu'on peut appeller enveloppe ou capſule commune, à cauſe qu'elle enveloppe les vaiſſeaux dans leur route. Cette capſule prend ſon origine de la membrane interne & propre de la Ratte dont elle eſt immediatement reveſtuë, laquelle ſe reflechiſſant à l'entrée des vaiſſeaux, entre dans la partie cave de la Ratte, & ſe formant en canal, accompagne le tronc & la diſtribution des vaiſſeaux qu'elle renſerme joints enſemble en faiſſeaux. Elle eſt fort apparente non ſeulement dans les

bestes à cornes, mais encore dans les hommes mesmes & dans les animaux qui sont d'une structure approchante de celle de ceux-cy, & on la voit clairement, si on la découvre de la substance de la Ratte en ratissant legerement par dessus ; & de cette maniere on reconnoist encore qu'elle est continuë & qu'elle ne fait qu'un corps avec la membrane externe de la Ratte. Elle n'est pas semblable à soy-mesme ny uniforme en toutes ses parties, car sous l'artere & sous les nerfs, où le corps de la Ratte qui les soustient, est plus serré & plus épais, en sorte qu'elle fait aussi des canaux ; mais dans sa partie opposée, il semble qu'à mesure qu'elle avance, elle perd la nature & la structure de membrane du tuyau ou rameau splenique, devenant semblable à une rets; car elle se partage en tant de fibres provenants de sa division, sans parler de celles qui la traversent d'ailleurs le long de sa route, qu'elle se fend & fait par ce moyen des espaces ouverts en longueur & des trous irreguliers, qui luy ostent toutes les appa-

rences de membrane. Elle eſt tranſpercée & a les meſmes ſorties de vaiſſeaux que la veine que nous venons de décrire, à cauſe qu'elle accompagne les ramifications des ſinus veneux & de l'artere dans la Ratte leſquelles brochent au travers. Elle donne l'origine ou l'inſertion à quantité de fibres de la Ratte qui s'y inſerent profondement par leurs extremitez, leſquelles parcourant la Ratte de travers, s'enracinent par un bout dans la membrane externe, & de l'autre revenant ſe terminer dans la capſule comme dans leur centre, ils s'y inſerent de la meſme maniere que nous venons de dire dans la membrane externe, & s'y perdent en y étendant & incorporant leurs fibres : j'ajoûte encore, pour ne rien deguiſer de ce que j'ay remarqué, que ſi on vouloit découvrir entierement le corps & les branches de la capſule en ratiſſant legerement la ſubſtance de la Ratte dans laquelle elle eſt enſevelie, on auroit grand ſujet de croire que la capſule jette quantité de fibres, comme un tronc jette ſes branches, puiſque la

capſule

capſule par ſon extremité degenere en fibres comme tous les autres vaiſſeaux. Cette forte enveloppe ne ſert pas ſeulement pour affermir les ramifications des vaiſſeaux, elle enveloppe encore les arteres & principalement les nerfs, les engaînant, pour aïnſi dire, non ſeulement dans ce grand canal qui s'étend du long de la Ratte, mais de plus dans les extremitez de la capſule ; car elle ſe ramaſſe en un canal où ſe continuënt & ſe conſervent les aboutiſſemens des arteres & des nerfs, juſques à ce qu'ils ſe viennent inſerer & terminer dans ces petits corps ronds de la Ratte que nous avons déja touchez, ou bien qu'ils paſſent plus outre à la membrane.

Ce ſeroit icy le lieu de demander, ſi cette enveloppe ou capſule n'eſt point engendrée & produite d'une ſubſtance nerveuſe ; d'autant que les nerfs, en traverſant ſon milieu, font un certain lacis en forme de rets qui s'entremêle & ſe confond avec la capſule : neanmoins parce que la ſubſtance de cette capſule & celle des

nerfs eſt apparemment differente, & que la capſule eſt plus étroitement continuée & incorporée avec la ſubſtance interne de la Ratte, il y a plus de raiſon de répondre qu'elle prend ſon origine d'ailleurs que des nerfs.

CHAPITRE IV.

De la ſubſtance de la Ratte.

LEs viſceres ſont comme de grands laboratoires dans les corps vivans où ſe font toutes les operations neceſſaires à la preparation des levains naturels & des ſucs nourriſſiers pour la ſubſiſtence des animaux; c'eſt dans ces viſceres qu'il faudroit voir operer la nature, y étudier ſes manieres, reconnoiſtre les reſſorts merveilleux qu'elle y fait joüer pour conſerver le mouvement de ſes machines, & toute l'œconomie qu'elle nous y enſeigne pour la conſervation de la vie : ſans cela nous n'aurons pas plus de connoiſſance de ces parties que des aveugles ; un peu de ſang

épanché en diſſequant, nous en cachera toute la ſtructure & les organes, leurs uſages, & generalement tous les ſecrets que la nature y renferme, y demeureront cachez ſans qu'on en puiſſe rien ſçavoir de certain. En effet c'eſt d'où ſont venuës tant de diſputes ſur la ſubſtance de la Ratte en particulier, leſquelles ne nous en ont pas juſques icy decouvert le myſtere, puiſque les Anatomiſtes en parlent ſi diverſement & en diſent ſi peu de choſes. Hofman & d'autres avec luy ont eſtimé que la ſubſtance de la Ratte eſtoit une chair parenchymateuſe & qu'elle n'eſtoit differente du Foye que par ſon vuide & ſa molleſſe. Le Docte Higmore a pretendu qu'elle n'eſtoit qu'un ſang épaiſſy, ſerré entre des fibres, tellement qu'il ſemble que tous les Anatomiſtes conviennent que la ſubſtance de la Ratte eſt une maniere de corps de ſang coagulé qui ſert d'ancre & de baſe aſſurée à ſes vaiſſeaux, & qu'elle a communication avec tous les autres viſceres, comme le Cœur, le Foye & les Reins. Mais ſans perdre le reſpect que j'ay

pour l'autorité de ces grands Hommes, je puis me vanter d'avoir des connoissances plus certaines qu'eux sur cette matiere lesquelles je ne dois qu'à la longue & curieuse recherche que j'en ay faite, & je peux dire sans vanité que nous commençons presentement à connoistre la substance de la Ratte.

Tout le corps de la Ratte est donc un amas de membranes, disposées comme des cellules & des voutes qui s'entretiennent ; & quoy que la substance de la Ratte, estant couppée, soit en apparence un sang épaissy, & que la broyant un peu entre les doigts elle se resout en liqueur ; neanmoins c'est la mesme chose que dans les poûmons, elle n'a que l'apparence de chair, ce n'en est pas en effet, nonobstant sa couleur déchargée & le relaschement de ses parties : Et pour le faire voir clairement, il ne faut que lier fortement le rameau de l'artere & souffler le vent en quantité suffisante dans le rameau splenique, alors on verra la Ratte s'enfler tellement qu'elle deviendra prodigieuse-

ment grosse; mais si on ne veut pas qu'elle grossisse tant, il faut seulement faire enfler l'artere & lier le conduit veineux auparavant. Quand on fait gonfler la Ratte des pourceaux, des chevres, & principalement des veaux, en grossissant elle devient en quelque façon transparente en ses extremitez, & l'on y voit paroistre incontinent des sinus ou cellules, & des flancs membraneux. Et si vous emplissez une Ratte de vent, puis que vous la laissiez secher, & que vous la couppiez si-tost qu'elle sera seche, ou que vous en degagiez les petits corps avec la pointe d'un ganif, vous trouverrez que toute sa masse est composée de membranes pleines de fosses & de cellules semblables à celles qu'on remarque dans les rayons de miel des abeilles. Cette experience est plûtost faite dans une Ratte de brebis ou de pourceau, parce qu'elle se seche en moins de temps que celle des autres animaux : & encore dans la Ratte mesme de l'homme remplie d'air, l'on voit si clairement ces fosses, ces cellules & toute cette

ſtructure telle que je viens de décrire, qu'il n'y a pas lieu d'en douter.

Mais la grande difficulté eſt de reconnoiſtre quelle figure & quelle communication ont ces cellules de la Ratte; car quoy qu'elle ne ſoit qu'un aſſez petit viſcere, neanmoins elle ne ſeche quelque fois pas en toutes ſes parties; celles du fond ſe corrompent à cauſe d'une humidité qui ne tranſpire pas, & celles du dehors ſe reſſerrent auſſi ſi fort avec le temps, qu'il n'y reſte que les traces & les apparences des cellules: Et dans les Rattes de moutons, de brebis, & d'autres animaux qui ſont d'une ſtructure approchante, l'air qu'on y ſouffle avec la cannule, creve les moindres cellules, en dechirant les petites membranes, & en elargit tellement les eſpaces, qu'on n'y peut plus rien reconnoiſtre qui ſoit naturel. Nonobſtant ces difficultez, voicy la deſcription que je vous donne de la ſtructure aſſez obſcure de la Ratte, la plus juſte & la plus exacte que j'aye pû faire ſur des Rattes de veaux quand

j'ay reüssi quelque-fois à les faire secher tout entieres.

Ce grand & long sinus veineux entouré de l'enveloppe commune, & traversant le long de la Ratte, jette des branches considerables de part & d'autre, lesquelles soûbranchent encore beaucoup des deux côtez, presque comme des feüilles de fougere; & ce sinus veineux ou splenique est si ample & pousse tant de branches allant se terminer par les extremitez aux membranes qui investissent la Ratte, qu'il en occupe la plus grande partie: & pour les espaces qu'on remarque entre les ramifications des branches & le tronc de ce sinus, au rameau splenique ils sont remplis de fosses & de cellules placées sans ordre ny symmetrie. Or ces cellules sont jointes ensemble par des fibres & de petits vaisseaux qui les traversent, de la mesme maniere que nous voyons que les parois des edifices sont soustenuës & affermies par des poutres, & sont establies par un admirable artifice de la nature qui fait un tissu de ces fibres si à propos

qu'elle en assure les parois formées en angles de ces cellules. Elles sont faites de la membrane qui les investit & s'élevent non pas perpendiculairement, mais en penchant dehors ou dedans, de maniere que la court ou parterre bornée par les parois des cellules est quelque-fois plus large par le haut & quelque-fois plus étroite.

La figure & la grandeur de ces cellules change & s'accommode à la situation & à l'étenduë du lieu où elles sont placées; & ce changement & diversité que l'on peut remarquer en ces choses, dépend de la partie de l'air qui est retenu enfermé plus ou moins dans ces cellules. Elles ont communication ensemble par leurs orifices assez ouverts, par où elles s'abbouchent avec le rameau splenique non seulement dans ses derniers rameaux, mais encore dans les côtez du gros tronc par les stigmates que nous avons décrites cy-devant, au travers desquelles il ne passe point de rameaux de nerfs ny d'arteres.

Ces cellules sont en apparence semblables

ſblables aux poûmons des tortuës, & l'on en voit diſtinctement les figures dans une Ratte de cheval; car aprés qu'on en a levé la membrane particuliere, il reſte encore des fragmens ou lambeaux de la hauteur de ces cellules, leſquels forment quantité d'angles aſſez apparents. Pareillement ſi on fait ſecher des Rattes de brebis & d'autres ſemblables animaux, & qu'on les couppe de long, on y verra des marques des ſinus & des cellules, en conſiderant & regardant leurs membranes externes entre deux jours, dans leſquelles on verra empraintes & tracées comme certaines lignes ombrageuſes ou portioncules, par leſquelles on pourra reconnoiſtre les traces & les alignemens de ces cellules & de leur communication, comme nous les avons reconnuës & conduites de vûë autrefois dans des poûmons que nous avons fait ſecher exprés.

Il me reſte encore à cet égard une difficulté, qui eſt de ſçavoir ſi le vent qu'on ſouffle par le rameau ſplenique ou par l'artere ne fait étendre que les cellules ſeules; ou ſi en dilattant les

ſachets des Glandes, dont il ſera parlé dans la ſuite, il forme & fait paroître un amas des moindres cellules, qui venant à s'enfler ſe preſſent les unes les autres, & dans leſquelles il y ait une ouverture ou ſortie par où le vent puiſſe paſſer dans les ſinus voiſins qui par conſequent ſe doivent auſſi enfler. J'ay tâché de m'en éclaircir par toutes ſortes de manieres, & comme la liqueur qu'on ſyringue par la veine & l'artere, autant que je l'ay pû remarquer, ne fait point enfler ces petits corps ronds, & ne leur communique rien de ſa couleur; j'ay crû qu'il ſe pouvoit faire que toute cette ſuitte & cet enchaînement de cellules qu'on voit paroiſtre dans la Ratte, en ſoufflant dedans, dépendoit uniquement de ſa ſubſtance membraneuſe qui pouvoit ſeule ſuffire à former tant de cellules.

Ces membranes ont leurs arteres qui leur portent le ſang, car j'ay remarqué un lacis tiſſu comme une rets, ſemblable à celuy que nous avons décrit, & vû autrefois dans des poûmons de grenoüilles, qu'on fait pa-

toiſtre, ſi on ſyringue de l'encre par l'artere ; & meſme ſi on y ſyringue du mercure, les petits rameaux qui traverſent les membranes des cellules s'enflent.

Il faudroit encore examiner icy de quelle partie ces parois membraneuſes, qui forment tant de voutes & de cellules dans la Ratte, prennent leur origine : or comme elles ne ſont qu'un meſme tiſſu & une production continuée de la membrane particuliere qui inveſtit immediatement la Ratte, & des fibres qui en viennent de loin, il y a apparence qu'elles y ont leur origine, puiſque c'eſt une choſe aiſée à la nature de faire des parois membraneuſes dans la Ratte avec ces fibres & cette membrane ſi finement tiſſuës. Neanmoins parce que les cellules que nous venons de décrire ont une ſubſtance toute pareille à celle du canal veneux & qu'elles ſont d'une tiſſure auſſi mince & deliée ; & de plus qu'elles s'abbouchent immediatement avec luy (car vous diriez que c'eſt la même membrane qui ne fait que s'étendre un peu plus loin) nous avons tout

lieu de croire que les cellules membraneuses de la Ratte sont formées & tirées du canal veneux, de la mesme maniere que nous avons estimé avec raison que les Sinus des poûmons se faisoient de la Trachée artere à mesure qu'elle s'attendrit.

Mais il nous faut maintenant soûtenir contre certains partisans de l'antiquité & sur tout d'Hypocrates qui estiment ses écrits comme autant d'oracles, pour lesquels nous devons avoir, dit-on, toute croyance au prejudice de tout ce qu'on pourroit trouver de nouveau: joint qu'on nous reproche que nous avons tiré cette description que nous venons de donner de la Ratte, des ouvrages incomparables de ce grand Genie de la Nature & de la Medecine, & qu'ainsi nous luy ravissons l'honneur que nous luy devons; sans parler d'un tas d'autres objections fondées sur des opinions d'Auteurs obscurs & embarrassants qu'on ne manque pas de nous opposer plûtost par un motif d'envie que par un amour de la verité. Entr'autres choses, on n'oubliera pas à nous dire

que le parenchyme de la Ratte eſt rare, ſpongieux, & fait comme une pierre de ponce, & par là conclure incontinent comme par une demonſtration des plus convaincantes, que la Ratte eſt un viſcere membraneux, comme je ſçay que quelques-uns ont fait à l'égard du poûmon. Neanmoins il n'y a perſonne qui ne ſçache qu'il y a bien d'autres corps que la Ratte qui ſont faits d'une matiere étenduë & poreuſe, qui pour cela ne ſont nullement membraneux, parce que les trous, les pores & les petits eſpaces vuides qui font la rarité des corps où ils ſe trouvent, ſe remarquent auſſi dans les os, dans les cartilages, dans les chairs & dans d'autres parties qui ſont d'une nature bien differente de celle des membranes : que meſme on y voit des cellules faites des tuniques des membranes continuées & entaſſées étroitemement, deſquelles la ſtructure eſt ſi belle & diſpoſée ſi à propos, que de ſes productions elle forme diſtinctement les parois de ces cellules dont elle fait comme autant de petites cours ou parterres : c'eſt pourquoy

le mot de *rare* & de *rarité* ne peut eſtre pris icy que pour un terme équivoque, d'où l'on ne peut rien conclure de certain contre nos nouvelles découvertes de la Ratte.

On dit encore que je n'ay pas pû comprendre & reconnoiſtre, en liſant les écrits des Autheurs, qu'ils décrivent la Ratte d'une nature & d'une ſtructure toute ſemblable à celle que je décris, & que les plus ſçavans qui liſent tous les jours ces Autheurs y trouvent ce que je dis, ſans qu'ils s'aviſent, comme moy, d'en faire des livres ſous pretexte de nouvelles découverres. Mais je répons, comme faiſoit autrefois Ciceron, qu'il n'y a rien de ſi aiſé que de faire quelque conjecture pour interpreter de quelque maniere que ce ſoit les choſes quand elles ſont arrivées, à l'exemple d'Epimenides qui devinoit le paſſé. J'avoüe que nous avons beaucoup d'obligation aux Anciens, & encore plus qu'on ne dit, ſi leurs belles Theories eſtoient dans leur jour & que nous en pûſſions profiter : mais entr'autres choſes que j'aurois à dire

icy, je me retrains à une ſeule, qui eſt que je n'approuve point qu'on doive retenir & faire un rabillage & une application des vieilles copies & des vieilles redites ou opinions des Anciens, aux nouvelles inventions de la raiſon & de l'experience; puiſque ſuivant le ſentiment d'un grand Homme de ce ſiecle, qui nous en avertit fort bien, les écrits des Anciens empirent plûtoſt que d'amender, ſous la correction & la reforme de ceux qui y voudroient trouver tout ce qu'on peut inventer dans la ſuitte des temps.

CHAPITRE V.

De certains corps diſperſez dans la Ratte.

NOus avons remarqué dans les precedens Chapitres l'induſtrie admirable que la nature a employée dans la compoſition de la Ratte : & parce que le plus ſouvent ſa maniere d'operer eſt uniforme & ſimple par

tout ce qu'elle fait, ainſi que nous l'avons enſeigné au commencement de nos ouvrages ; c'eſt pourquoy elle a travaillé à la ſtructure de la Ratte, comme aux autres viſceres. On remarque donc dans la Ratte une grande quantité de petites Glandes ou plûtoſt de petites veſſies ou ſachets ramaſſées enſemble à la maniere des grappes de raiſin, & cantonnées dans toute la Ratte. Ces petites Glandes ſont figurées en ovale & elles ne different gueres en grandeur de celles des Reins : à l'égard de la couleur, j'ay toûjours remarqué qu'elle eſtoit blanche ; & encore que les vaiſſeaux du ſang, quand on y ſyringue de l'encre, ſemblent ſe remuer comme des cordes à violon quand on les touche, neanmoins l'encre n'y penetre pas, puis qu'elles demeurent toûjours blanches. Il ſemble que leur ſubſtance ſoit quaſi comme celle d'une membrane, mais au reſte elle eſt molle & aſſez fragile. La cavité en eſt imperceptible à la veuë, à cauſe qu'elle eſt trop petite pour tomber ſous les ſens, mais on la ſuppoſe par

une conjecture fondée ſur ce qu'elles s'affaiſſent en apparence aprés qu'elles ſont coupées. Elles ſont en tres-grand nombre & meſme preſque innombrables ; on les trouve placées d'une maniere merveilleuſe dans les cellules cy-devant décrites de toute la Ratte, où l'on fait communément conſiſter ſon parenchyme, & ſont attachées aux ramifications de la capſule ou aux fibres qui en ſortent, & par conſequent aux derniers filamens des nerfs & des arteres : que meſme les extremitez des arteres, à la reſſemblance des capreoles de vigne ou des filets du lierre qui ſe traîne pour s'attacher à quelque choſe, prennent racine autour de ces petites Glandes ; & l'experience en eſt facile à faire en une Ratte fraîche, en ſyringuant de l'encre dans les arteres. Elles s'attachent ordinairement comme des petites grappes de raiſin s'attroupant ſept ou huit enſemble. Elles ne paroiſſent pas également bien dans toutes les Rattes des animaux ; & meſme dans les bœufs, dans les moutons, dans les chevres, &c. on ne les peut

reconnoiſtre qu'en déchirant la Ratte & ratiſſant legerement avec le ſcalpel, ou aprés avoir long-temps lavé la Ratte. On a plus de peine à les voir dans les hommes, neanmoins ſi quelque maladie donne ſur les Glandes, elles deviennent plus apparentes, parce qu'elles groſſiſſent ſe chargeant des humeurs vitiées, comme je l'ay remarqué dans le cadavre d'une fille dans lequel j'ay trouvé la Ratte toute pleine de petits corps ronds qu'on voyoit diſpoſez & attachez enſemble par grappes. Mais dans les poiſſons, quoy qu'elles ne paroiſſent pas incontinent, à cauſe qu'elles ſont d'une ſubſtance plus entaſſée, neanmoins ſi on en met une Ratte à détremper long-temps dans de l'eau, ou qu'on la faſſe ſecher peu à peu, elles paroiſtront enfin manifeſtement d'une couleur blanchaſtre, comme dans les autres animaux.

Je me ſouviens d'avoir leu en paſſant dans le beau phare de Meſſine une Ratte de Carcherie, que je fis garder à deſſein de l'examiner de plus prés, mais inutilement; car par la ne-

gligence de ceux qui me la devoient garder, je perdis cette occasion qui est rare, d'un tres-beau & curieux spectacle; cependant quand quelques pescheurs m'en ont presenté, aprés avoir tiré la membrane du dedans, j'ay crû voir, si ma memoire est bonne, des tissus de fibres couchez les uns sur les autres & disposez comme en paralleles, & incontinent aprés un gateau composé d'une maniere de petits corps ronds & charnus. I'ay bien voulu faire une remarque de cecy afin que ceux qui pourroient avoir l'occasion en main de faire la dissection d'un tel poisson, ne la manquent pas; car peut-être remarquerà-t'on dans cet animal une structure de ratte plus simple & plus apparente qu'ailleurs, & par consequent un autre usage à proportion.

J'ay esté long-temps en peine de sçavoir si autour de ces susdites Glandes de la Ratte, est placé quelque autre corps outre les membranes des cellules, d'autant qu'en dissequant la Ratte, on ne void pas d'abord ces Glandes dans tous les sujets, qu'on

n'ait auparavant bien ratiſſé la ſub-ſtance rougeaſtre qui y eſt fort adherante. Ce qui me faiſoit encore douter davantage, eſtoit l'inſpection d'une Ratte cuitte, dans laquelle j'avois vû un amas preſque ſans nombre de corps ronds & rouges, & que cependant je ne reconnoiſſois pas la moindre marque de ces Glandes conſiderables que j'avois remarquées auparavant toutes blanches dans la meſme Ratte lors qu'elle eſtoit encore cruë. Mais enfin j'ay levé tous mes doutes, lors qu'aprés avoir fait boüillir du ſang de tous les animaux chacun à part, j'ay trouvé qu'il eſtoit tout figuré de la même maniere: car il s'endurcit ſur le feu en petites boules approchantes de la figure des pommes; d'où j'ay conclu probablement que cette ſub-ſtance dont les Glandes ſont couvertes, n'eſt que du ſang qui s'arreſte en abondance dans ces ſinus & dans ces cellules, puiſque l'eau qu'on ſy-ringue long-temps & a diverſes fois dans l'artere, en reſſort toûjours rouge & en emporte beaucoup de ſang. Nous nous pouvons encore tromper

aux membranes qui s'affaiſſent, comme il arrive dans le poûmon ; c'eſt pourquoy puis qu'aprés avoir rempli une Ratte de vent il n'y paroiſt rien que de petites peaux, des fibres, des veines, des arteres, & les glandes ſuſdites, il ſemble qu'il vaut mieux dire, que ces corps qui paroiſſent des glandes par la cuitte qu'on en fait ſur le feu, ſont de petites portions de ſang épaiſſi & endurcy.

On peut recüeillir de toutes ces choſes, que ces ſortes de Glandes ſont placées & ſituées dans les ſinus & les cellules membraneuſes qui ſont toute la ſubſtance de la Ratte, puiſque les arteres s'y inſerent & s'y abbouchent : en effet quelque liqueur qu'on puiſſe ſyringuer dans les arteres, ou quelque vent qu'on y ſouffle, il en ſort & trouve un paſſage pour entrer dans les cellules, & de ces cellules une route ouverte pour paſſer dans le rameau ſplenique. Pour confirmer cette conjecture, il faut examiner une Ratte à demy-cuitte, quoy qu'on n'y voye pas trop clair, l'on verra dans ces cellules les dernieres

fibres des arteres souſtenant des Glandes qui y tiennent attachées nonobſtant la ſechereſſe qui attenuë tellement ces Glandules qu'elles ſont preſque effacées : c'eſt pourquoy dans l'état naturel elles doivent eſtre ſuſpenduës dans l'enceinte des cellules avec les fibres des arteres qui ſont diſpoſées autour d'elles, ou du moins elles feront adherantes lateralement aux parois des cellules, ce qui n'eſt pas extraordinaire dans l'ordre de la nature, comme nous le ferons voir en un autre temps dans les Mamelles & dans les autres parties ſemblables, ſi l'occaſion nous engage d'en parler.

CHAPITRE VI.

Conjectures ou problemes touchant l'uſage de la Ratte.

COmme nous ne nous eſtions propoſé que de décrire ſimplement la ſtructure d'un petit nombre de parties determinées, nous ſçavons bien que c'eſt outrepaſſer noſtre deſ-

ſein de traiter en particulier de l'uſage de la Ratte ; nous en dirons neanmoins quelque choſe ſans pretendre que nous en ayons découvert le ſecret, nous rapportant aux plus ſages & aux plus experimentez pour en déterminer le veritable uſage ſur le plan que nous avons dreſſé de ſa ſtructure. Quoy qu'on conſidere exactement les parties du corps humain & qu'on connoiſſe juſques aux moindres parties qui en compoſent les organes, on ne connoiſt pas toûjours pour cela leurs uſages & leurs fonctions ; car la nature ſe ſert pour faire ſes operations merveilleuſes, de machines ſi petites & ſi ſimples qu'elles paſſent l'eſprit de l'homme : c'eſt ce qui arrive dans les muſcles, deſquels les mouvemens ſont ſi forts, nonobſtant la ſimplicité de leur ſtructure, que ſi on n'en avoit l'experience, on les croiroit impoſſibles. Voicy encore un autre inconvenient bien fâcheux, qui eſt que la connoiſſance que les hommes ont tirée juſques icy des machines qu'ils ont mis en uſage pour contrefaire la nature & imiter ſes manie-

res, est si grossiere & si imparfaite, que nous ne connoissons pas encore ces petits ressorts organiques que la nature fait agir pour faire ses grands chefs-d'œuvres : c'est pourquoy je ne vois pas que nous puissions sans une grande peine, bien comprendre l'usage des parties de nostre corps, quand bien mesme nous aurions la vûë assez subtile pour en voir entierement toutes les parties. Nous sommes donc reduits à ce seul point, aussi-bien que toutes les autres professions de la vie humaine qui est de nous appliquer à observer & remarquer les phenomenes & les differents effets des causes naturelles, si nous voulons parvenir à la connoissance de la force & de la vertu par laquelle ils agissent. Mais il ne faut pas en cecy suivre la route ordinaire, & aller chercher dans la mixtion des quatre elemens & des qualitez contraires les causes de tant de differentes operations & d'effets surprenants que nous remarquons tout à la fois dans les animaux, à moins que nous ne voulions nous tromper aprés tant d'autres, & demeurer dans nostre

noſtre erreur. C'eſt donc l'ordinaire de la nature dans les animaux pendant qu'ils ſe portent bien d'agir de telle ſorte, qu'independamment de noſtre volonté, & comme par une habitude qui nous fait toûjours agir comme des gens aſſoupis, les differentes fonctions des parties de noſtre corps ſe font ſans noſtre application. Quand nous ne voudrions pas, nôtre eſtomach ne ceſſe point de cuire & digerer les alimens que nous prenons, moyennant le mélange d'une liqueur qu'on ne connoiſt pas encore juſques à preſent: pendant que nous dormons, la Bile ſe ſepare & s'amaſſe dans ſa veſicule, l'urine ſe filtre au travers des Reins, & nos muſcles ſont bien ſouvent en action: quand nous ſommes éveillez, beaucoup de choſes nous repaſſent par la memoire malgré nous, comme nous oublions auſſi beaucoup de choſes à noſtre grand regret; de maniere qu'il n'eſt que trop vray ce qu'a dit Pline, que *Nous ne connoiſſons pas ce qui nous fait vivre.* Quand l'union des parties de noſtre corps eſt rompuë, ou que le mouve-

ment de nos humeurs est trop viste ou trop lent, l'harmonie & la correspondance de nos membres se deregle, il arrive du changement dans le cours de nos humeurs, il survient en un mot tant de differents & de si embarrassants symptomes, qu'il est tres-difficile avec tout le discernement & l'application qu'on y peut apporter, de découvrir la veritable cause de tous ces accidents en particulier. C'est pourquoy selon l'avis de Platon, il seroit à propos, & mesme tres-necessaire qu'un Medecin, pour s'instruire, fust valetudinaire, qu'il demeurast toûjours parmy des malades, & qu'il experimentast souvent sur soy-mesme les effets de tous les maux.

Les maladies causées par le vice de la Ratte nous pourroient donc montrer comme au doigt ses fonctions & l'usage; mais parce qu'elle agit de concert avec les autres parties du corps pour une mesme fin, c'est ce qui fait la difficulté de bien distinguer son usage particulier d'avec celuy des autres: outre que selon toutes les apparences, son viscere est sujet aux indis-

poſitions des autres parties; car quelquefois le vice & les defauts de quelque partie particuliere de noſtre corps, ou meſme de tout le corps ſe communiquant à la Ratte, elle gaſte & ſe corrompt comme le reſte, & de là il arrive une complication de pluſieurs differentes maladies qui nous jettent dans la confuſion. Il ne reſte donc qu'un ſeul moyen d'éclairciſſement qui eſt de s'aſſurer que toutes les autres parties ſoient ſaines, & qu'il ſoit conſtant que la Ratte ſeule ſoit indiſpoſée, ou qu'elle ne coopere point à l'œconomie de l'animal; & pour y reüſſir par quelque experience, je me ſuis aviſé d'extirper la Ratte d'un chien en vie, & de la luy conſerver autant que je pourrois, en attendant les changemens & les phenomenes qui pourroient ſurvenir à cet animal éraтté, pour faire mes reflexions là deſſus & en tirer quelque lumiere par laquelle je puſſe mieux reconnoître l'uſage de la Ratte qu'on n'a fait pour le paſſé. Mais j'ay experimenté ſeulement ce qui arrive ordinairement dans la pratique de la vie humaine;

que comme une petite tache paroist davantage dans la face & donne plus de chagrin que de grandes dans le reste du corps , aussi les défauts des parties cachées quoy qu'ils soient grands, ne nous apparoissent pas comme dans celles qui paroissent le plus. Et quoy que cette remarque ne nous avance pas beaucoup , neanmoins j'ay bien voulu la faire, afin de montrer par là que c'est tout ce qu'on a fait jusques icy que de former des doutes sur cette matiere que nous allons traitter sommairement, & éclaircir par des experiences.

J'ay donc fait la premiere sur un petit chien que j'ay ouvert par le côté gauche ; incontinent la Ratte & l'Epiploon qui luy estoit adherant , s'étant presentez à l'ouvertute , je me suis assuré des veines & des arteres que j'ay liées justement à leur entrée de la Ratte mesme ; puis ayant remis à mesme temps chaque chose en son lieu & en sa situation naturelle , j'ay refermé l'ouverture en recousant le peritoine & les muscles, & rapprochant, sans presser, les bords de la peau, afin

qu'elle reprit ; & dans peu de jours la playe fut guerie : quelques ſemaines aprés il ſe porta ſi bien qu'il faiſoit des ſaults en l'air & ſe joüoit comme un jeune chien qu'il eſtoit, faiſant bien toutes ſes fonctions naturelles ; & tout cela avec un tel dégagement qu'il ne fit paroiſtre aucune marque d'indiſpoſition, pendant le temps qu'il vêcut, Il eſtoit devenu fort vorace enſuite de cette operation, courant aprés les os & tout ce qu'on luy jettoit ; ſes excrements étoient naturels. Le ſeul accident que j'ay remarqué qui luy ſurvint, eſtoit qu'il piſſoit beaucoup & fort ſouvent ; c'eſt neanmoins l'ordinaire de tous les chiens, mais en cecy le noſtre excedoit de beaucoup. L'habitude de ſon corps eſtoit ſaine par tout & dans l'enbon-point ; du reſte il eſtoit prompt & alaigre comme les autres chiens : mais on luy voyoit une tumeur ou éminence en l'hypochondre droit, de maniere que les fauſſes coſtes y étoient plus élevées que les autres. Eſperant donc trouver quelque choſe d'extraordinaire dans cet animal ainſi diſ-

poſé pour m'éclaircir de l'uſage de la Ratte, j'appellay à mon ſecours Meſſieurs Charles Fracaſſati & Sylveſtre ſon fils, gens de grand merite & fort induſtrieux qui m'aſſiſterent en cette occaſion de leur conſeil & de leur induſtrie, comme eſtant de mes bons amis, pour faire une ſeconde ouverture de ce chien & fortifier mes reflexions. Il fut donc ouvert par le bas-ventre, où nous trouvâmes que les vaiſſeaux de la Ratte eſtoient demeurez liez comme je les avois laiſſez lors de la premiere ouverture, & qu'elle étoit devenuë fort graîle & fort petite, tellement qu'elle s'étoit collée ſur l'Epiplòon, & qu'on avoit bien de le peine à la reconnoiſtre & à la diſtinguer, car elle eſtoit devenuë comme une petite bourſe membraneuſe. Au ſurplus les veines & les arteres diſperſées en quantité dans l'eſtomach & l'Epiploon étoient tout à fait belles & pleines de ſang : le canal du rameau ſplenique avoit ſa largeur ordinaire & eſtoit dans ſon eſtat naturel, garny & recouvert en cet endroit-là d'une graiſſe aſſez naturelle:

le foye, autant qu'on le pouvoit voir, étoit en sa substance d'une belle couleur & tous ses vaisseaux en tres-bon estat, excepté seulement qu'il parut plus grand qu'à l'ordinaire; car il occupoit mesme tout l'hypochondre gauche. Dans le reste du corps on ne trouva ny dans la poitrine, ny dans le ventre, ny dans toutes les chairs, rien de gasté; au contraire on remarqua par tout un sang beau & vermeil, coulant naturellement dans toutes les parties de l'animal. Voila tout ce que nous remarquâmes dans ce chien, d'où nous ne pûmes pas tirer le moindre éclaircissement sur l'usage de la Ratte. Or comme c'est une partie de la sagesse, ou du moins un moyen de l'acquerir, que de douter mesme de toutes choses pour s'en assurer par des reflexions, nous devons par consequent repasser sur ce que nous venons de dire pour en tirer quelques inductions concernant les usages qu'on donne communément à la Ratte.

Premierement il n'est pas besoin de se travailler beaucoup pour refuter cette grande maxime des Anciens qui

faisoient passer leur humeur melancholique & terrestre du Foye dans la Ratte par le rameau splenique ; car les ligatures, la nature de ce vaisseau, l'examen du sang qui se decharge dans la Ratte, la detruisent assez suffisamment. La plûpart cependant tiennent encore comme une chose tres-probable que le sang le plus grossier ayant esté porté par l'artere dans la Ratte, s'y delaye & s'y subtilise pour s'y perfectionner davantage, de peur qu'il ne gaste le reste du sang estant reporté de la Ratte dans les grands vaisseaux : mais d'autre costé l'on voit la fausseté de cette opinion en examinant bien le sang qui sort de l'artere splenique, car il se trouve qu'il n'est pas plus grossier que le reste de la masse. De plus, quand la nature veut faire quelque separation, elle se sert des Glandes ; & tout le sang se mesle tellement coulant & circulant incessamment dans le corps, que de bon sens on ne peut croire, qu'en passant seulement au travers des canaux des vaisseaux, par exemple du rameau de l'artere splenique, où il n'y

a point

a point de Glandes, il s'ensuive pour cela que le sang grossier se separe d'avec le subtil.

Il s'en trouve encore quelques-uns qui tiennent pour constant que la Ratte est comme un second Foye qui fait du sang d'une partie du Chyle qui y est porté, pour nourrir les visceres du bas-ventre. Cette opinion est encore entierement détruite par l'experience faite sur le chien dont nous parlions tantost, dans lequel nonobstant la ligature des vaisseaux de la Ratte que nous trouvâmes presque toute consumée, nous remarquames que tous les visceres du bas-ventre estoient bien nourris & pleins de sang. Et l'on ne voit point entrer de vaisseaux blancs dans la Ratte pour y porter le Chyle comme on le pretend, & s'il y en avoit eu ils auroient dû paroistre dans cet animal plus amples & plus larges à cause de l'étranglement de leur canal par la ligature faite sur tous les vaisseaux de sa Ratte. Cette opinion ne se peut defendre non plus, en faisant venir une partie du Chyle par les arteres dans la

Ratte ; car ce Chyle s'eſt déja meſlé avec le ſang avant ſon entrée dans la Ratte, paſſant par les ventricules & par le poûmon, d'où eſtant pouſſé enſuite pêle-mêle dans l'Aorte & de là dans la ſplenique , puis dans les cellules de la Ratte ,il ne s'y change pas davantage en ſang que dans les chairs, dans le pancreas, & dans les autres petits vaiſſeaux diſperſez dans toute l'œconomie naturelle ; & par conſequent la Ratte ne reçoit pas le Chyle d'une maniere plus particuliere que les autres parties.

Les Anciens & les nouveaux Anatomiſtes ont encore long-temps ſoûtenu, comme une maxime certaine, qu'il ſe ſeparoit dans la Ratte un ſuc acide, qui en paſſoit, diſoient-ils, dans l'eſtomach par un canal communément appellé le *vaiſſeau court* ou du moins qu'elle luy communiquoit comme par un ſoûpirail un ferment ſpirituel ponr y fortifier & perfectionner la concoction des alimens , & à meſme temps exciter l'appetit. Neanmoins il eſt certain que le ſang qui va à la Ratte; en reſſort comme d'une

éponge preſſée avec tout ce qui y peut eſtre mêlé aprés la ſeparation & une mixtion exacte dans les ſinus & cellules membraneuſes , pour rentrer enſuite dans le rameau ſplenique incorporé à la Ratte : comme le ſang trouve un paſſage grand & aiſé par ce canal du rameau ſplenique, il ſemble qu'il ſoit impoſſible qu'il puiſſe paſſer dans l'eſtomach par ce vaiſſeau court, lequel repouſſe meſme avec beaucoup de violence le ſang que les arteres luy apportent. Et voicy comme je le prouve par l'experience qui ſuit. Il faut lier le rameau ſplenique & laiſſer libre l'artere qui l'accompagne , en ſorte que le ſang qui revient de la Ratte pouſſé par le battement de l'artere, trouve le paſſage bouché pour retourner dans la Veine-porte & de là dans le Foye : liez cependant les branches du vaiſſeau court prés les tuniques du ventricule, pour empeſcher que le ſang contenu dans les arteres qui l'accompagne ne paſſe dans ſon canal ; ou ſi vous voulez, repouſſez le ſang vers le rameau ſplenique en preſſant avec les doigts le vaiſſeau

court; de cette maniere quoy-que la Ratte & le rameau ſplenique ſoient extremement pleins, neanmoins jamais le ſang ne remontera de la Ratte par le vaiſſeau court dans le fond du ventricule; mais au contraire, à cauſe de la valvule qui dans le canal du vaiſſeau court, eſt ouverte du coſté du rameau ſplenique, il ſera toûjours arreſté juſques à ce qu'ayant laſché la ligature, on le voye couler avec rapidité vers le Foye, la portion du vaiſſeau court qui eſt entre la valvule & la ligature ou preſſure des doitgs demeurant cependant toûjours vuide & applatie.

On a encore lieu de douter de ce ferment ou levain vaporeux ou eſprit famelique qu'on ſuppoſe paſſer de la partie cave de la Ratte par le canal du vaiſſeau court dans la capacité du ventricule: car ce ferment n'eſtant qu'une eſpece de vapeur n'auroit pas la force de s'ouvrir le paſſage au travers des vaiſſeaux remplis de ſang, d'autant que le ſang allant à la rencontre le repoußeroit, & en romperoit la force ſe meſlant avec luy. Ioint

qu'on n'a pas encore découvert de vaiſſeaux particuliers par où la vapeur ou exhalaiſon de la Ratte puſt entrer dans le fond de l'eſtomach, & qu'en certains oyſeaux la Ratte eſt fort éloignée du ventricule & fort proche du Foye. Et encore le chien, dont nous avons parlé cy-devant, eſtoit beaucoup plus vorace, privé de l'uſage de la Ratte, qu'auparavant, & faiſoit fort bien la concoction de tout ce qu'on luy donnoit à manger, meſme des choſes les plus dures comme des os, & je ne manqué pas à m'en aſſurer, viſitant ſes excrements : cela eſtant ainſi, on peut avec raiſon chercher la cauſe de l'appetit & de la concoction des alimens, ailleurs que dans la Ratte.

C'eſt pourquoy je ne ſçay aprés tout ce qu'on doit croire d'un viſcere ſi ar-ificieuſement fabriqué & ſi myſte-ieux : Il faut cependant que je faſſe omme un recueil ſommaire des roblemes qu'on en peut propoſer, ti-ez autant que nous le pourrons du eu de connoiſſance que nous avons e la ſtructure de ſes organes, aver-

tiſſant toûjours le Lecteur, que ce ſont nos premieres penſées que nous changerons volontiers contre de meilleures quand elles ſe preſenteront. Puis donc qu'il eſt éuident, par ce que nous avons dit cy-devant, que la Ratte eſt composée d'une infinité de glandules ou ſachets, c'eſt à dire de corps figurez en ovalle, que nous avons ainſi appellez à cauſe qu'ils ſont ſemblables à ceux que l'on remarque auſſi dans les Reins & ailleurs; il y a apparence que la nature ſe ſoit proposé de faire une ſeparation, ou du moins un amas de quelques ſucs dans la Ratte, & que cet amas incommode fort, quand il eſt conſiderable. Cette conjecture ſe confirme par le rapport qu'il y a entre la ſtructure des autres viſceres & la nature de ces Glandes de la Ratte qui ont tous cette proprieté de filtrer quelque liqueur ou de la ſeparer pour eſtre tranſportée ailleurs, ou eſtre employée à quelque mêlange naturel. Cependant la difficulté eſt de s'aſſurer des vaiſſeaux qui ſervent à porter la matiere qui doit eſtre ſeparée ou amaſſée

comme en un reſervoir ; car quoy qu'on trouve beaucoup d'arteres leſquelles paſſant au travers de la Ratte, aillent inſerer leurs derniers filamens dans cette grande quantité de Glandes ; puiſque neanmoins je n'ay pas pû juſqu'à preſent, en ſyringuant des liqueurs, découvrir le commerce ou la communication d'entre l'interieur des Glandes & les arteres qui ſe traînent autour d'elles comme des capreoles ou tenons de vigne, ſans qu'elles y paroiſſent pourtant fort attachées, c'eſt pourquoy on n'eſt pas encore aſſuré de ces vaiſſeaux de ſeparation ou tranſport de matieres dans la Ratte. Outre que là où la nature tire des arteres quelque matiere pour la mettre à part par le moyen des Glandes, là meſme elle a le plus ſouvent un vaiſſeau excretoire particulier, par où elle la fait écouler : mais parce qu'on n'a pas encore juſqu'à preſent découvert de vaiſſeau excretoire dans la Ratte, il ſemble que la nature travaille en vain lors qu'elle tire des arteres, pour mettre dans un lieu à part, quelque matiere deter-

minée, qu'elle doit incontinent reverser dans les veines, puisque hors la Ratte la voye ordinaire des humeurs est de passer des arteres dans les veines, en sorte que la nature faisant autrement dans la Ratte, il semble que son travail est de toutes manieres superflu. Je sçay bien qu'il y a des nerfs lesquels se continuant dans les Glandules qui sont des corps membraneux ou approchans de la nature des membranes, peuvent porter la liqueur qui doit estre reservée dans les cavitez des Glandules, & de là estre transportée ensuite dans les cellules ; & cette doctrine semble confirmer celle du fameux Sylvius qui dit que l'esprit animal, estant porté par les nerfs dans la Ratte se mesle avec le sang que les arteres y apportent. Cependant nonobstant cette raison d'anatomie & l'autorité de ce fameux Autheur, on peut dire cecy à l'avantage des arteres comme une chose qui prouve leur communication avec les Glandes, qu'elles leur envoyent des rameaux, & que quoy qu'on ne puisse pas faire couler des

liqueurs dans les canaux de ces rameaux dans les Glandes pour les marquer, cela ne ſuffit pas neanmoins pour exclure leur communication ſecrette qu'elles ont avec les arteres, puiſque la meſme choſe arrive dans les Glandules des Reins dont l'interieur ne ſe noircit pas de l'encre qu'on ſyringue dans les arteres qui s'y vont inſerer. De plus, il y a un grand nombre de Glandules dans la Ratte, les cellules & les conduits en ſont amples, la capacité en eſt grande, la quantité de l'humeur qui y eſt ſeparée, probablement n'eſt pas petite non plus ; c'eſt pourquoy le nerf de ſa nature ne portant que tres-peu de liqueur en beaucoup de temps, il ne ſeroit pas ſeul ſuffiſant de fournir les Glandules & la Ratte par conſequent, de liqueur ; parce que dans le centre de la Ratte & principalement à l'endroit où il s'inſere dans les Glandes, dépoüillé de la capſule, il eſt ſi graiſſe & ſi petit qu'à peine le peut-on voir avec le microſcope : Il faut donc dire qu'il n'y a que les arteres qui puiſſent fournir la quantité d'humeurs qui ſe

trouvent dans la Ratte. Outre cela, la nature de la matiere ſeparée dans la Ratte donne aſſez à connoiſtre qu'elle ne peut pas abſolument venir des nerfs, parce qu'elle eſt, comme on croit avec raiſon, plus piquante & plus acre que le ſuc nerveux. L'an paſſé j'eſſayé pluſieurs fois, mais en vain, de faire l'experience qui ſuit, pour découvrir le vaiſſeau excretoire & connoître la nature de l'humeur ſeparée dans la Ratte. Ayant donc lié l'artere ſplenique dans un mouton en vie, & inſeré dans la veine ſplenique une cannule de verre par un bout, j'ajuſté à l'autre bout un recipient, laiſſant cependant les canaux des nerfs libres, & pendant un long-temps que cet animal reſta en vie, j'eu toûjours ſoin de mon Recipient, eſperant y trouver une quantité de feroſité diſtillée ou de quelqu'autre liqueur ſemblable, mais je n'y trouvé rien, & quoy-que la Ratte me parût tumefiée, je ne ttouvé point qu'il s'y fuſt amaſſé aucune humeur pendant l'operation de cette experience. C'eſt pourquoy on peut juſtement conjecturer par

toutes ces choſes, que l'humeur eſt portée par les arteres dans les Glandes de la Ratte, & que les nerfs mêlent auſſi quelque choſe de leur côté avec cette humeur. Et il ne faut point dire que la nature feroit icy un employ inutile de ſon induſtrie, qui ſeroit de ſeparer des arteres d'un ſuc particulier pour le remettre incontinent dans les veines; car il y a bien de la difference entre la communication ordinaire des arteres & des veines, & entre les arteres qui ſe dégorgent dans la Ratte & la veritable ſplenique; puiſque dans les arteres & les veines leurs moindres fibres s'abbouchent reciproquement par des anaſtomoſes, ou bien elles ſe joignent par quelque corps mitoyen traverſé de petits canaux pour paſſer des unes dans les autres; Mais dans la Ratte, bien que la veine pouſſe un tronc conſiderable au travers de ſa partie cave, neanmoins elle ſe multiplie enſuitte en pluſieurs autres branches dont les tuniques auſſi multipliées ſe conſument en de grands ſinus & cellules veneuſes & bien formées, leſ-

quelles, ſi on fait bien reflexion ſur la grandeur & l'irregularité de leurs figures, convenables pour loger les Glandules & les rameaux des arteres, font ſelon toutes les apparences d'autres fonctions que les fonctions ordinaires de veine, puiſqu'elles ſervent manifeſtement, comme il eſt aiſé de voir, de canal de communication placé entre les Glandules de la Ratte, les dernieres fibres des arteres, & le rameau ſplenique; & c'eſt peut être ce canal qui fait la fonction de vaiſſeau excretoire, & qui ſert à meſme temps comme d'officine ou de laboratoire où ſe fait quelque mélange que nous ne connoiſſons pas encore.

La liqueur eſtant donc portée par les arteres, & peut eſtre auſſi par les nerfs juſques dans les dernieres Glandules de la Ratte, elle s'y ſepare dans les petits pores ou canaux de leur ſtructure particuliere, à l'ordinaire de toutes les Glandes & des vaiſſeaux excretoires; car elles ſont membraneuſes, puiſque quand on les a couppées, elles paroiſſent en quelque façon avoir quelque cavité, & en ſechant

elles s'affaissent tellement & deviennent si flasques, qu'il ne paroist pas qu'elles ayent jamais esté rondes ny remplies de quoy-que ce soit. A l'égard de l'humeur qui se separe & se crible au travers de leurs organes, il faut de necessité qu'elle soit reportée ensuitte dans les sinus & dans le rameau splenique. I'ay long-temps esté en doute si cela se faisoit par le ministere des veines disposées de maniere que leurs derniers filaments touchassent ces Glandes, parce qu'en faisant enfler la Ratte, l'on voit dans sa superficie externe que le vent qu'on souffle par la veine splenique, en fait gonfler ses derniers rameaux étendus sur la membrane commune; & quelquefois on voit exterieurement que ces petits rameaux de veines se continuënt en rondissant & faisant comme de petits cercles jusques à leurs orifices. Mais neanmoins comme je n'ay jamais remarqué que cela se fist dans les parties internes de la Ratte, & que j'ay observé souvent qu'il se fait des manieres de vessies rondes à cause du vent qui s'y insinuë estant

soufflé entre les membranes dont la Ratte est revestuë, c'est pour cela que j'ay crû vray semblablement que les extremitez des veines ne touchoient point du tout aux Glandules ; & je me le confirmois encore d'autant plus que je voyois qu'il y avoit des glandules en chaque cellule, & qu'il ne me paroissoit pas cependant que le rameau de la veine splenique penetrast jusques à ces cellules. On peut aussi tirer une forte conjecture, pour appuyer cette pensée, de la quantité de trous qu'on remarque dans le canal veineux de la Ratte, au travers desquels on ne voit pas brocher autant de rameaux de veines & d'arteres, comme il arrive toûjours dans toutes les autres ramifications des veines & des arteres ; car considerant la structure & la disposition de celle-cy, on en peut conclure que le sang en sort par les stigmates dont elle est percée, pour se dégorger dans le tuyau de la veine, & que par ces mesmes stigmates peut encore entrer dans ce tuyau de veine toute la liqueur reportée de toutes les parties voisines, qui ne sont rien autre chose que

les cellules de la Ratte qui ſont ouvertes & ſe communiquent reciproquement, dans leſquelles ſont placées ces glandes ou ſachets, & auſquelles ſe viennent terminer des rameaux de nerfs & d'arteres, de telle maniere que les cellules & les ſinus font la fonction des veines. Si neanmoins on pouvoit en diſſequant pourſuivre les branches de la veine juſques dans l'interieur des Glandules, on les trouveroit auſſi de neceſſité dilatées, gonflées & remplies d'un amas de liqueurs decoulées des nerfs & des arteres, d'où il arriveroit que les Glandes demeureroient gonflées, & ſeroient conſervées en cet eſtat par les cellules où elles ſont enfermées, & enfin leur liqueur eſtant tranſportée par les petites veines, en ſeroit verſée dans les grands ſinus du rameau ſplenique pour eſtre mêlée avec tout le ſang qu'il contient.

Puiſqu'il eſt donc probable que les veines ne vont point juſques aux Glandules, il faut de neceſſité que l'humeur ſeparée & contenuë dans les Glandes s'en écoule en ſe filtrant du moins par leur fond, comme il

arriveroit dans la chauſſe d'Hippocrates, ſi on verſoit deſſus par les dehors des liqueurs qui de cette maniere en penetreroient l'interieur en ſe filtrant au travers de ſes parois & en reſſortiroient enſuitte par le fond: ou bien il faudroir avoüer qu'il y a icy, comme dans toutes les petites Glandes conglobées, un vaiſſeau bien court à la verité qui ſert à écouler du fond des Glandes le ſuc qui s'y eſt ſeparé. La ſtructure de ces Glandes eſt tout ſemblable à celle des mamelles des femmes où l'on remarque dans toute leur maſſe de grands ſinus qui la traverſent comme des tuyaux qui s'abbouchent & ſe dégorgent les uns dans les autres, & c'eſt dans les ſinus qu'eſt gardé, comme dans un reſervoir, le lait qui en découle immediatement par le teton. Autour de ces meſmes tuyaux, entre les lacis reticulaires & merveilleux des nerfs & des vaiſſeaux lymphatiques, ſont placées certaines eſpeces de Glandules ou petites bourſes en ovale, & inégales en grandeur, leſquelles font principalement la maſſe ou la groſſeur des mamelles.

Et ces Glandules ou petites bourſes ſe tiennent attachées aux vaiſſeaux du ſang & aux autres, & ſervent à faire la ſeparation du lait qu'elles expriment & verſent enfin dans les tuyaux, & de ceux-cy dans le teton, comme je viens de le dire.

Mais d'autant qu'il y a un grand nombre de cellules & de ſinus dans la Ratte, comme il paroiſt par la deſcription anatomique que nous en venons de faire, & que de plus le canal veineux en eſt ſi ample qu'il eſt de beaucoup plus gros & plus large que celuy des arteres ; & que le ſang eſtant pouſſé de force hors les tuyaux étroits des arteres, entrant dans ces cavitez qui arreſtent la continuation de ſon cours & retardent ſon mouvement, ſemble en quelque maniere qu'il s'y doive neceſſairement arreſter, c'eſt ce qui fait douter que les capacitez de la Ratte ſoient faites à deſſein que le ſang qui y eſt retenu ſubiſſe une nouvelle mixtion, afin qu'eſtant enſuitte pouſſé ou exprimé dans le rameau ſplenique peu à peu, il ſoit verſé enſuite dans la maſſe du

ſang, & c'eſt peut-être ce qui contribuë à faire ſi ſouvent des tumeurs dans la Ratte, outre les autres accidents qui peuvent ſurvenir au ſang qui l'empeſchent de couler autant qu'il ſeroit neceſſaire; car le ſang qui s'écoule à chaque pulſation des extremitez des arteres, eſtant pouſſé plus loin par les veines continuës avec les arteres, ou par quelque ſemblable canal, peut veritablement monter; mais s'il ſe trouve aux orifices ou ſorties des arteres, une capacité qui ſoit tres-ample; en ſorte qu'elle ſoit de beaucoup plus grande à proportion que celles des orifices des arteres, il arrivera à cauſe de cela qu'une partie du ſang qui en découlera dans cette trop grande capacité, pour continuer ſon cours, ne s'en écoulera pas à meſme temps pour paſſer plus outre, mais au contraire ſe détournant ça & là, comme en ſerpentant dans les nombreux & amples ſinus de cette excedante capacité, elle y reſtera juſques à ce que d'autres parties de ſang la joignant en paſſant, l'emportent avec elles. Donc ces parties de ſang ren-

fermées dans la tunique des cellules comme dans un vaisseau où elles sont encloses de tous costez, en sortiront quand les costez presseront la Ratte, secondées encore du mouvement des autres visceres & des intestins, & de cette maniere elles couleront avec plus de rapidité, & remonteront enfin jusques à la masse du sang : Et voilà d'où vient que la nature a placé la Ratte sous le dos des brutes en parallele & prés du Diaphragme, afin qu'elle fust plus aisément épreinte par la compression qui se fait en respirant par l'action & le mouvement des muscles qui pressent de toutes parts; car autrement le sang ne pourroit remonter de la Ratte, comme il fait des autres visceres.

Le sang ayant donc sejourné & ayant esté mêlé de la maniere que nous venons de dire; il faut de necessité qu'il s'y soit renouvellé & pris comme une seconde nature, ou il faut demeurer d'accord que du moins il a bien changé de qualité : c'est pourquoy puisque ce changement se fait en chaque partie de sang poussé dans

la Ratte à dessein de s'y mêler successivement & d'y demeurer quelque peu de temps ensuitte, & cela incessamment à l'égard de tout le sang qui y aborde, il y a lieu de croire que le sang qui ressort de la Ratte, donne quelque vertu au reste du sang avec lequel il se mêle immediatement, pour le bien de l'un ou de l'autre. C'est un point d'Anatomie des plus obscurs qu'on n'a pas encore éclaircy & qu'on n'éclaircira pas qu'aprés de grandes recherches, que de sçavoir ce que c'est que cette vertu, ce que c'est que ce qui est versé & mêlé avec le sang dans la Ratte, qui y apporte tant de changement; car on ne peut pas recueillir cette liqueur separée par le moyen des Glandules dans quelque vaisseau à part pour l'examiner aprés à la lumiere & au jugement des sens; & de là passer ensuitte à l'examen de cet assemblage d'humeurs, de glandules & de cellules de la Ratte, comme on peut faire à l'égard des autres visceres fermentans, par exemple, de l'estomach sur lequel on fait communément des experiences, si souvent qu'on

le veut, ce qui ne ſe fait pas ſi commodément ſur la Ratte.

Si vous prenez quelque liqueur tirée de ce viſcere, & que vous en faſſiez l'examen & l'analyſe par la diſtillation, vous en tirerez une autre liqueur qui ſentira fort le brûlé, mais cela luy eſt commun avec les ſucs qu'on tire par la diſtillation des chairs & des autres mixtes qui contiennent beaucoup de ſoulfre naturel, ou d'huile. J'ay encore pris du ſang d'un animal tout chaud, puis l'ayant laiſſé refroidir juſques à ce qu'il fuſt figé, j'y ay mêlé une liqueur diſtillée, cherchant par ce moyen quelque éclairciſſement; en effet il s'eſt élevé au deſſus une bouteille ou veſſie & le ſang eſt devenu tout noir: mais retournant à d'autres experiences, j'ay encore trouvé que le ſang noirciſſoit quand j'y verſois d'autres liqueurs diſtillées, par exemple, de l'huile de ſoulfre, & de l'eſprit de ſel, & enfin ce ſang ſur lequel j'avois jetté quelque peu de ces liqueurs s'eſt endurcy comme s'il avoit eſté roſty à quelque grand feu. Faiſant encore d'autres

épreuves, j'ay preparé un ſel de Ratte, qui ſent fort le brûlé de meſme que cette liqueur que j'avois auparavant diſtillée d'une autre Ratte, & ſi on la gouſte, elle fait ſentir à l'inſtant une acidité, & une amertume enſuite qui charge & ſe répand par toute la langue. Je ne ſçay pas ſi cette acidité qui ſe fait ſentir d'abord ſur la langue, eſt un effet de la force que le feu a d'extraire les ſels, ſemblable en cecy aux Chymiſtes qui communément n'en ſçavent que dire; mais je ſçay bien que la chair de la Ratte, je veux dire, les membranes des cellules, a un gouſt d'aigre ou d'acide comme celuy qui dégorge des ventricules de certaines brutes, & par là on pourroit peut-être reconnoiſtre que le ſuc de la Ratte ſeroit acide ou aigre de ſa nature. Or pour m'aſſurer des vertus & des effets qu'il peut cauſer, j'en ay fait verſer dans du lait encore coulant, mais il le corrompit & le broüilla tellement qu'ayant perdu ſa ſubſtance & ſa couleur de lait, il devint meſme tout puant; la ſeroſité du

ſang fait le meſme effet & de la même maniere ſur ce meſme ſujet. J'ay continué encore d'autres eſſais ſur le lait y mêlant pluſieurs autres choſes, comme de l'eſprit de vin, des huiles, & des ſels de differentes eſpeces, je n'y remarqué rien de nouveau ; c'eſt pourquoy il y a lieu de croire que ce ſel de Ratte dont je viens de parler, contient beaucoup de ſoufre, & encore d'une tres-grande force, lequel rompant les liens de la mixtion naturelle meſme des autres ſels, les ſepare, dégageant en quelque façon & exaltant les plus ſubtils.

En attendant que les habiles Chymiſtes qui ont plus de loiſir que moy & qui ſont plus verſez dans la pratique des experiences, nous donnent quelques découvertes plus avantageuſes ſur cette matiere que j'ay entrepris de traitter ſommairement, je continuëray d'y faire mes reflexions, en recherchant pour quelle partie eſt deſtiné ce ſuc ſi actif qui eſt ſeparé dans la Ratte & mêlé aprés parmy le ſang : Et d'autant qu'on a tenu pour conſtant juſques icy que le ſang

perfectionné, nourry, & fortifié du ſuc de la Ratte eſtoit porté par un vaiſſeau propre & particulier, à ſcavoir par le rameau ſplenique, non pas dans la veine cave, comme cet autre ſang qui remonte des reins & des teſticules, mais droit dans le Foye; on en tire une grande preuve pour dire que le ſang prend une nouvelle nature dans la Ratte pour eſtre plus en eſtat d'aider au Foye à faire ſes fonctions, lequel entre tous les autres viſceres ſe rencontre le premier au paſſage de ce ſang venant de la Ratte pour le recevoir, & dans lequel comme dans un lac ou reſervoir particulier, le ſang de la Ratte dégorge immediatement par le Rameau ſplenique : car autrement ſi le ſang eſtoit deſtiné pour fortifier la maſſe du ſang, en vain paſſeroit-il par les détours du Foye & s'y mêleroit avec un amas d'autre ſang troublé & en confuſion tel qui doit eſtre avant la ſeparation de la Bile, puiſque le tronc de la veine cave ſe rencontreroit bien plus prés, dans lequel le ſang de la Ratte ſe pourroit décharger immediatement;

diatement ; & de cette maniere toute la masse du sang & mesme tous les visceres seroient abbreuvez de ce suc en moins de temps & par une voye plus courte & plus libre, en évitant la route du Foye d'ailleurs embarassée, difficile & longue à traverser ; c'est peut-être encore pour cela que la nature étend si fort au long & au large les branches du rameau splenique, afin que la grande force de ce sang actif & genereux de la Ratte se modere un peu en traversant l'Epiploon, & qu'il ne se precipite pas comme un torrent dans le Foye tout pur & sans mélange, mais qu'au contraire se mêlant avec d'autre sang reporté de l'Epiploon, du fond du ventricule & des autres parties voisines, il s'en fist dans la route une mixtion commune & un seul sang mêlé & temperé pour estre versé enfin dans la veine-porte avec les autres humeurs qui y abordent par les veines meseraïques. Si je ne me trompe en faisant cette conjecture, la principale fonction du Foye estant la separation de la Bile ; ce suc de la Ratte se mê-

lant avec le ſang le diſpoſera pour exalter plus aiſément la Bile en le faiſant fermenter, ou pour la ſeparer en le precipitant, & en déliant & deſuniſſant peut être toutes les parties chacune en particulier qui doivent enfin faire la compoſition & la maſſe de la Bile, leur donnant un nouveau mouvement, & détournant & rompant les étroites & fermes liaiſons qui les pourroient retenir accrochées afin que la ſeparation s'en faſſe aiſément, ſe filtrant au travers de la ſtructure organique du Foye, comme nous obſervons ordinairement dans les Mechaniques.

Il faut remarquer icy une choſe comme en paſſant, quoy qu'elle ſoit bien probable, qui eſt que la matiere qui compoſe la Bile ou l'humeur verſée par le Rameau cholidoque ou par le canal commun dans les inteſtins, eſt de deux ſortes, & peut-être auſſi vient-elle de divers vaiſſeaux & organes de differente ſtructure; car la premiere & plus conſiderable partie de cette matiere, qui eſt auſſi la plus coulante & la plus

delayée, vient des glandes du Foye où elle a esté auparavant portée par les rameaux de la veine-porte, & vray-semblablement aussi des extremitez des arteres, lesquelles venant du conduit hepatique se vont enfin terminer aux Glandes du Foye. L'autre partie de matiere qui compose la Bile, plus grossiere toute-fois que la premiere, ou pour la nommer d'un nom qui luy convienne mieux, l'autre espece de Bile semblable à celle qu'on trouve dans les vessies de pourceaux & de moutons aprés avoir long-temps fatigué, degorge vray-semblablement des petites glandes miliaires dispersées dans la substance de la vesicule du fiel à laquelle se vont terminer les arteres; & bien qu'il semble que le pore Biliaire ne paroisse qu'un vaisseau pur & simple, il est pourtant fait comme une vessie retrécie & formée en maniere de tronc ou rameau; c'est pourquoy bien-que je n'aye pas remarqué les Glandes cachées jusques icy sous sa tunique, neanmoins j'estime qu'il peut y en avoir. C'est pour cela que

la quantité de bile qui ſe tire par expreſſion de la même façon que dans les inteſtins, du canal hepatique avec l'aide des fibres charnuës qui l'embraſſent étroitement, decoule ce ſemble, principalement de la chair glanduleuſe du Foye percée de conduits pour paſſer dans les extremitez des rameaux du Pore, & en partie auſſi des propres glandes du canal hepatique dans lequel le reſte de la veſicule ſortant de la Bile eſt verſé continuellement & petit à petit à l'endroit où il s'abbouche avec le canal commun.

Cette Theſe eſt fondée ſur les obſervations qu'on a faites dans les viperes & autres ſemblables beſtes, dans leſquelles on leur void ſortir du Foye un long canal qui ſort du pore Biliaire & ſe continuë juſques aux boyaux où il s'ouvre & s'incorpore vers le bout avec le canal cyſtique venant de la propre veſicule, laquelle eſtant ſeparée & éloignée du Foye d'une grande diſtance, & pour cela adherante à l'inteſtin. Aprés donc qu'on a lié ce pore Biliaire qui ſort

du Foye, il ſe gonfle & groſſit beaucoup vers le haut, & au contraire il s'appetiſſe & s'applatit par en bas vers les boyaux & l'inſertion du canal cyſtique. Cela meſme s'éclaircit par l'experience que nous avons repetée tant de fois & que j'expoſe encore de la maniere qui ſuit. Ayant lié dans les brutes l'artere hepatique prés le tronc de la celiaque, & dechiré la veſicule de la Bile ou meſme enlevé ſes tuniques, & lié auſſi le vaiſſeau pancreatique, conſervant un jour entier l'animal en vie, pendant que le ſang coule avec rapidité dans le Foye par la veine-porte, il ſe ramaſſe une grande quantité de bile qui s'eſt écoulée du pore Biliaire & du Cholidoque dans l'inteſtin duodenum, laquelle n'eſt cependant pas de la couleur de celle qui ſe ramaſſe d'ordinaire dans la veſicule, eſtant plus déchargée; elle n'eſt pas ſi liée non plus, ny ſi amere: Et ſi on en fait l'examen par le feu, ou de quelqu'autre maniere ſemblable, elle répand une tres-forte odeur, & ſe trouve ſujette à d'autres accidens qui ſont bien diffe-

rens de la nature de la Bile cystique. Ceci se confirme encore si on considere que la nature opere suivant la mesme regle dans les autres parties ; car la capacité de la bouche formée comme un vaisseau cave & vouté, reçoit la salive ; elle reçoit encore une liqueur non seulement des vaisseaux apparens qui s'y ouvrent par de grands orifices, mais encore de certaines glandules situées sous la langue, & enfin la membrane qui forme toute cette figure voutée de la bouche abonde en petites glandes d'où s'épraint un suc glaireux lequel s'estant joint avec les autres fait la salive qui se mêle avec les aliments & sert particulierement à se dissoudre & y faire l'ébauche de la coction qui se doit achever dans l'estomach.

Nous pouvons aussi en dire autant de l'intestin duodenum & du fond du ventricule, desquels bien que les cavitez reçoivent des parties voisines des liqueurs fermentantes ou d'une autre nature, neanmoins il y a aussi assez souvent de petites glandes, ou quelque chose d'approchant, cachées

ſous leurs membranes : & ſi l'on conſidere bien le pore Biliaire & la veſicule dans les bœufs, pourceaux, chevaux & poiſſons, & meſme dans les hommes, on ſera perſuadé qu'ils ne different guere du ventricule & des inteſtins des poiſſons & des bœufs, où l'on remarque des manieres de cellules ou petites aires ou places enfoncées, cloſes de parois mediocrement hautes & qui s'entrecouppent, leſquelles ſont couchées & diſpoſées comme des ramifications de chiendent entortillées & entrepaſſées diverſement.

Je ſupplie cependant le Lecteur de prendre en bonne part ces conjectures ou reflexions qui ne manquent pas de probabilité & de les joindre à ce que nous avons dit cy-devant de la nature du Foye, pour concilier & interpreter favorablement nos penſées ſur toutes ces matieres, pendant que je continuë les meſmes reflexions ſur le ſuc de la Ratte, lequel ſe mêlant avec le ſang, luy donne, ſelon mon avis qui eſt aſſez probable, une ſeconde nature & une nouvelle force

au moyen de laquelle la Bile eſt plus aiſément exaltée & ſeparée dans le Foye. Il eſt auſſi probable que cette energie & cette vertu ſe conſerve encore dans le ſang aprés la ſeparation de la Bile, en ſorte qu'en paſſant par le cœur, par la veine cave & par le poûmon, il communique cette meſme force à tout le chyle de la maſſe fortifiée & groſſie de la lymphe & des autres ferments particuliers; c'eſt cette meſme vertu communiquée au chyle pour le fortifier, qui fait la fermentation du ſang, & cette importante mixtion du chyle & du ſang dans le poûmon, dans le cœur, & dans les viſceres voiſins; c'eſt encore par cette vertu que tous les ſucs ou principes qui compoſent & perfectionnent le ſang pour le rendre capable de nourrir les parties du corps, de les faire ſentir, & ſe mettre en mouvement, pour faire les fonctions de la vie, comme auſſi de renouveller les ferments particuliers, ſont ſi bien conſervez dans leur exaltation & dans leur liberté d'agir, qu'étant receus dans les organes diſ-

posez & figurez exprés pour en faire le département, ils s'y separent d'une maniere dégagée, & prennent la forme, par exemple, de sueur, de salive, de suc pancreatique, de suc nerveux, & de tous les autres sucs de mesme genre; & voila l'important & le necessaire usage que la nature fait du suc de la Ratte, comme d'un baume universel qui nourrit, fortifie & conserve absolument toute la masse du sang.

Continuant nos conjectures, nous pouvons encore faire celle-cy qui est de croire que dans les parties où il y a trop de ce suc de la Ratte les serositez s'y exaltent, & que les sels fixes y sont mis en une plus grande liberté d'agir; qu'ils s'écoulent trop abondamment dans les regions du palais, de la bouche, dans les cuisses & dans les autres parties disposées de la mesme maniere que celles-cy; ou bien qu'ils descendent par les urines, & que s'en faisant quelque-fois amas dans les cavitez internes du corps, ils causent l'espece d'hydropisie qu'on nomme *ascite*.

Je ſçay que tous les Autheurs tiennent comme une maxime conſtante que l'amas des ſels & des ſeroſitez dont ſont remplis les malades de l'hydropiſie aſcite provient toûjours d'une concoction defectueuſe de la Ratte en ce qu'elle ne donne pas au ſang cette maturité , qui ſert à faire la fixation & l'union des ſels d'une maniere que la maſſe du ſang ayant ſa liaiſon naturelle, & la nature demeurant la maîtreſſe, il n'y a que les ſuperfluitez incommodes qui ſoient rejettées par la voye des excrements. Quoy-que cette opinion ſoit probable, on ne doit pas neanmoins toûjours la recevoir ; car ſelon les remarques de ceux qui ouvrent les cadavres des perſonnes mortes de ces ſortes de maladies, la Ratte ne s'y trouve point dure ny ſchirreuſe juſques à ce point que la ſubſtance en ſoit devenuë ſi ſerrée & ſes vaiſſeaux ſi retreſſis qu'elle ne puiſſe pas faire ſa fonction ordinaire, mais ſeulement le viſcere en devient ordinairement plus creux & plus ample à cauſe de l'abondance d'humeur dont il eſt remply : Et parce que dans

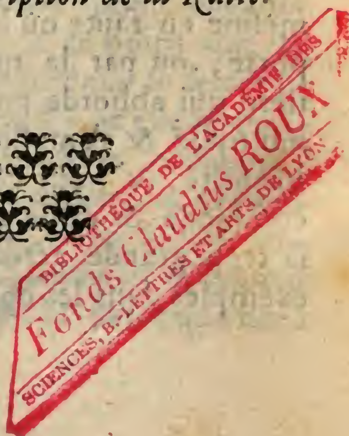
les autres viſceres qui ſervent à faire des fermentations ou digeſtions , tel qu'eſt le ventricule, la bouche & le pancreas , non ſeulement on tombe malade par le défaut & le peu de ce ſuc particulier de la Ratte qui s'y doit ſeparer en quantité requiſe, mais il arrive encore quelque-fois qu'il s'en ſepare une quantité qui bien ſouvent n'eſt pas convenable, & qui par ſa trop grande abondance deprave & corrompt les fonctions de l'animal, comme il arrive dans la faim canine, dans les catharres ſuffocants, & dans les autres maladies ſemblables ; à mon avis on aura lieu de croire que la Ratte meſme de ces malades dont nous venons de parler, ne manque pas d'avoir ſa proviſion de ce ſuc ſeparé, mais qu'eſtant luy-meſme en faute ou le vaiſſeau qui le porte, ou par la qualité de la matiere qui abborde pour le faire, il ſe multiplie & s'amaſſe en trop grande quantité, & pour cela il devient incommode & cauſe des maladies par ſa trop grande activité; on en a des exemples dans les opilations de Ratte,

ſans cependant que la circulation, ſa mixtion, & tous les autres mouvemens du ſang ceſſent pour cela.

Voila, Amy Lecteur, le petit recueil des conjectures & reflexions que j'ay fait pour voſtre uſage ſur la nature de la Ratte, ,ne vous arrêtez-pas à les cenſurer, travaillez plûtoſt à la recherche de tant de choſes qui nous ſont neceſſaires & qu'on n'a pas encore debroüillées dans la ſtructure du corps humain ; En un mot, découvrez ce qu'on n'a pas encore découvert, & donnez la derniere perfection à ce qui n'eſt qu'à demy fait. Car *c'eſt là*, comme dit le grand Hippocrates, *le but & le chef-d'œuvre de la ſcience.*

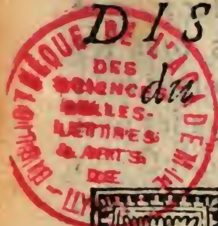
Fin de la deſcription de la Ratte.



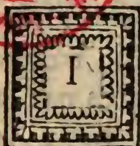




DISSERTATION du Polype du Cœur.



BIBLIOTHEQUE DE L'ACADEMIE DES SCIENCES BELLES-LETTRES & ARTS DE LYON



J'AY toûjours crû que ces grandes maladies qui font le ſujet de noſtre étonnement, cauſées dans les corps des animaux ou par un caprice de la Nature qui ſe joüe ou s'écarte par la violence du mal qui en renverſe les loix & l'œconomie, nous pouvoient donner beaucoup de lumieres pour bien reconnoiſtre la veritable regle & la maniere d'agir de cette meſme nature. Car elles font voir une certaine neceſſité & une inclination déterminée de la matiere qui paroiſt dans la compoſition des animaux, de maniere que les monſtres & les autres égaremens de la nature ſervent plus pour nous inſtruire & nous ren-

dre sages, que ces grands chefs-d'œuvres que nous admirons tous les jours. C'est pour cela que nostre siecle s'est rendu plus sçavant par l'étude des insectes, des poissons, & des premieres ébauches des animaux naissans, que n'ont fait les Anciens dans tous les siecles passez qui ne s'arrestoient qu'à la contemplation des animaux les plus parfaits. Entre toutes ces productions ou excroissances étranges, engendrées d'une matiere superfluë, qu'on trouve assez souvent dans les cadavres par la violence & les desordres des maux, le Polype n'est pas une des moins considerables, parce qu'il est de sa nature non seulement un grand mal, mais il est encore la cause de quantité de maladies tres-dangereuses qu'il attire aprés soy, d'autant qu'il s'empare du Cœur qui est la principale partie de l'homme, & que sa connoissance peut servir à éclaircir des choses importantes pour la santé, que nous ne connoissons pas encore assez. Je sçay bien que de grands Hommes comme Bartholet, Tulpius, Bartholin & d'autres encore, nous ont bien

éclaircy de la generation des Polypes dans le cœur, & que meſme il y a bien des Livres, où il eſt traitté amplement de leurs cauſes, & entr'autres celuy de l'illuſtre Piſcin, de ſorte qu'il ſemble qu'il eſt ſuperflu d'en parler davantage : neanmoins dans le deſſein que j'ay de donner un moyen plus aiſé de connoiſtre veritablement ce que c'eſt que *Polype*, j'eſpere que ce petit traité que j'en donne ne ſera pas encore mal receu.

Le mot de *Polype* qu'on a emprunté du poiſſon qui porte ce nom à cauſe qu'il a la chair ſemblable à celle de cet animal, a premierement ſervy pour ſignifier une certaine tumeur qui ſe forme dans les narines, juſques à ce que les Medecins dans la ſuitte des temps aprés avoir remarqué dans les entrailles une eſpece de matiere étrange & ſuperfluë, ont commencé à la conſiderer en diſſequant., & en ont fait cette nouvelle maladie du cœur & des vaiſſeaux, ſans neanmoins l'examiner comme elle le merite. Les Planches que Tulpius & Bartholin nous ont

données, representent assez bien la figure des Polypes en general, mais le Polype du cœur bien que le plus souvent il occupe & remplisse les ventricules & la cavité des vaisseaux voisins en poussant plusieurs longues appendices qui en font les pieds, neanmoins sa situation est de differentes manieres, & sa figure mesme assez confuse & mal formée. Car quelquefois vous le prendriez pour un petit *Placenta* qui occupe la moitié des ventricules du cœur, & les productions qui sortent de son centre comme autant de branches d'arbres, ne les remplissent pas tellement qu'elles ne laissent le passage libre pour le sang qui coule entre ces appendices le long des canaux des veines & des arteres. Cependant il arrive quelque-fois, comme j'ay remarqué dans le cadavre d'un jeune homme de qualité fort pieux, qu'il s'attache si fortement autour des colomnes & des piliers charnus du cœur, dans lesquels il jette comme des racines, que vous diriez qu'il forme un troisiéme ventricule dans la cavité qu'il occupe.

Son

Son épaiſſeur & ſa continuité eſt telle qu'il pouſſe dehors le ſang qu'il a receu par le trou de l'oreillette du cœur dans ſa premiere ſubſtance, étant aydé par la force du mouvement du cœur qui l'environne & qui le preſſe immediatement, & dans ce cas les appendices allongées du Polype qui ſe continuënt dans les vaiſſeaux ſont auſſi percées de trous, afin que s'appliquant aux coſtez des vaiſſeaux le ſang puiſſe paſſer à travers. Ce qui ſe remarque auſſi fort ſouvent dans les oreillettes du cœur. Ce corps du Polype tient plus de place dans le ventricule droit que dans le gauche, comme j'ay remarqué pluſieurs fois; & Bartholette dit que la meſme choſe eſt arrivée dans l'oreillette droite, ce qui eſt auſſi confirmé par Riolan; ſouvent meſme il paroiſt ſous differentes couleurs : car pour l'ordinaire les Polypes formez dans le ventricule droit du cœur ſont d'une couleur blanchaſtre tirant ſur celle du lard, ou du ſuc excrementitiel que nous appellons pituite, & ſouvent meſme il a des taches rouges ou un peu noi-

rastres emprainces sur la surface, au lieu que celuy qui vient dans le ventricule gauche est le plus souvent de couleur noire & d'une substance plus resserrée.

Cette excroissance qui cause tant de maladies semble avoir une structure particuliere, car elle represente un amas de pellicules deployées & couchées les unes sur les autres, qui dans leurs substances ressemblent assez à un corps nérveux excepté qu'elles sont abbreuvées de quelque sorte de liqueur glaireuse & onctueuse; & si on la déchire, il semble qu'elle se partage en autant de filamens solides & assez longs. Cela paroist plus clairement dans les appendices qui se developpent en des petites fibres, lesquelles unies ensemble font comme un petit faisseau de nerfs. Ie ne vois pas que jusques à present on ait determiné précisement qu'elle est la matiere du Polype. Plusieurs l'ont pris pour un morceau de graisse, d'autres pour une pituite épaissie & endurcie dans le cœur. Cependant je croy qu'on ne connoist pas encore la

nature & la vertu particuliere de l'humeur pituiteuſe, puiſque les maladies qu'on luy attribuë dans la diviſion ordinaire des quatre humeurs, ne conviennent pas au ſuc que nous appellons communément pituite, quand elle eſt viſible; & quoy qu'on croye que c'eſt une humeur nourriſſiere qui n'eſt contenuë qu'en puiſſance dans la maſſe du ſang, neanmoins les proprietez qu'on luy attribuë font grand bruit, bien que ce ne ſoit qu'une choſe imaginaire qui ne tombe point ſous les ſens. Ceux-là ſçavent encore moins ce qu'ils diſent qui nient que ce ſoit une portion du ſang, & pretendent plûtoſt que c'eſt une humeur cruë que le Foye fournit au cœur, laquelle ſe durcit à meſure que la chaleur du cœur diminuë & que ſes parties ſubtiles & volatiles ſe diſſipent. Mais ne pouvant me rendre à ces opinions ou à quelques autres de cette nature, j'ay jugé à propos de rechercher exactement quelle eſt la matiere du Polype. Quand donc j'ay commencé à faire mes reflexions ſur ces doutes, il s'eſt

preſenté pluſieurs choſes à mon eſprit, & entr'autres la ſubſtance de la ſeroſité du ſang qui ſe congele par la violence du feu, neanmoins parce que la matiere du Polype, ſelon l'experience que j'en ay faite aſſez ſouvent, ne ſe durcit pas entierement en une maſſe arreſtée, & que le feu ne luy donne pas toûjours une meſme conſiſtence, mais qu'au contraire elle perd beaucoup de ſa ſubſtance ſur laquelle il s'éleve des petites bouteilles remplies de ſeroſitez & de vent, & qu'elle devient fort mince lors qu'on la fait boüillir (ce qui n'arrive pas à la ſeroſité qui eſt fort propre à ſe congeler) j'ay crû qu'il falloit chercher la cauſe ailleurs, & que je pourrois la rencontrer dans le ſang; & aprés pluſieurs recherches j'ay enfin trouvé une petite croûte fort legere qui ſe congele en la partie ſuperieure du ſang aprés qu'il eſt tiré du bras & qu'il s'eſt un peu refroidy, laquelle eſtant examinée de prés, on n'aura peut-être pas la peine à connoiſtre la matiere du Polype & de quelle matiere il eſt produit, puiſque

les phenomenes ſe trouvent les meſmes dans l'un & dans l'autre. Je ſçay que l'on a parlé bien diverſement de cette croûte du ſang, car pluſieurs l'ont priſe pour une portion de chyle, peu aprés on a crû que c'eſtoit un ſuc nerveux, quelques autres ſe ſont perſuadez que c'eſtoit la partie la plus pure du ſang, laquelle pendant que le ſang fermente & qu'il eſt pouſſé par trop de chaleur, ſe change en une ſubſtance blanchaſtre & bien liée, au lieu qu'elle eſtoit auparavant rouge & fort tendre. Je n'oſe pas combattre les ſentimens de ſi grands Hommes, mais j'expoſeray ſeulement en maniere de problemes les remarques que j'ay faites, quoy-qu'elles paroiſſent de petite conſequence. Ie vois d'abord que ceux qui prennent ou le chyle ou le ſuc nerveveux pour la partie dont s'engendroit le Polype, ſe fondent ſur ce que l'un & l'autre eſt de meſme ſubſtance & de meſme couleur, & parce que ces ſortes de matieres qui dans leurs ſens forment le Polype ſont recçûës dans les veines & les arteres qui en forment la

masse du sang. C'est pourquoy si je veux raisonner sur leurs mesmes parties, je rencontreray peut-être dans la masse du sang une matiere plus abondante & plus semblable pour former cette croûte, qui à mon avis est toute la masse du sang coagulé qui s'appelle melancholie : car quoy-que la couleur rouge & pourprée du veritable sang la cache à nos yeux qui ne sont pas assez clair-voyans pour la decouvrir, si neanmoins aprés qu'on l'aura lavée plusieurs fois avec de l'eau commune, on precipite ces particules rouges qui sont embarrassées dans sa substance, tout ce sang caillé qui estoit extremement rouge ou noir deviendra blanc avec le temps, aprés qu'on aura rougi l'eau qui entraisne avec soy ces particules qui luy communiquent leurs couleurs. Et si vous voulez avoir le plaisir d'un beau spectacle, prenez un microscope & considerez ce sang de toutes manieres, car vous verrez avec étonnement que ce n'est plus qu'une tissure de fibres en forme de rets entrepassée de filamens nerveux qui retiennent

encore une serosité rouge dans ses petits espaces & sinuositez qui s'en va à l'eau & le lacis dans lequel elle estoit retenuë demeure blanchastre ; & si on la considere sans microscope elle paroist glaireuse. Si vous examinez bien cette croûte du sang figé & pris au froid, vous trouverez que l'un & l'autre sont faites d'une mesme matiere, & que mesme elles sont de pareille nature ; car si vous couppez ce sang qui porte copieusement une croûte blanche & épaisse laquelle ne soit cependant gonflée d'une serosité sujette à sépaissir, mais qu'elle soit comme une peau molle, ployable & maniable ; si vous le couppez, dis-je de long, & que vous le fassiez passer par plusieurs lotions, vous verrez que le haut n'est qu'une croûte tissuë de petites peaux blanchastres & percée de conduits & de manieres de vesicules qui sont remplies de la serosité la plus claire & la plus legere. Et si vous voulez encore examiner davantage ce qui se passe en cette masse, examinez-la aussi-tost qu'elle commence à rougir, dés qu'elle est figée,

& vous la trouverez déja partagée en petites fibres qui filent & se tirent en longueur de haut en bas comme de la frange pendante; & vous remarquerez encore que dans leurs entrelacemens jolis & plaisants, il se fait aussi de petits conduits & sinus qui sont gonflez des petits atomes de sang qui leur donne la couleur; & de plus il s'arreste & s'amasse une serosité jaunastre dans quelques espaces & mesme dans les plus grands, ou bien on la voit confonduë avec la serosité rouge. Et ainsi il ne faut qu'avoir des yeux pour voir que ce sang blanc & ce lacis reticulaire de fibres fait toute la consistence & la fermeté de cette masse de sang figé, & luy donne toute sa corporence; & que ce principe de difference qui nous ébloüit si fort par les apparences de choses si differentes, dépend des differentes serositez retenuës dans les petits sinus qui en portent les couleurs & les teintures : car dans la superficie du haut, où les petits filamens blancs du sang sont tissus & unis étroitement, où par consequent
il

il n'y a pas les moindres petits espaces ou intervalles vuides, il se peint une couleur blanchastre sur une tunique ou membrane fort serrée & entassée; mais quand en relaschant ses petits pores elle reçoit quelque portion de serosité jaunastre de la plus legere, ou quelque chose d'approchant, la structure en devient plus lasche & plus aisée à delier; enfin elle élargit ses canaux, pendant qu'ils sont encore gonflez de la substance ou petits atomes rouges; ce masque de croûte s'efface & s'évanoüit aussi tost que le sang fibreux commence à se metamorphoser en filamens entortillez & allongez de haut en bas, faisant ainsi une maniere de tissure laquelle contenant dans son fond ces atomes rouges, foulez sous le poids de la masse du dessus, y fait paroistre une nouvelle face de substance & un autre coloris car elle devient ce semble ensuite fletrie & fanée, à cause que les extremitez des fibres en sont filandrées & écrasées, d'où s'ensuit encore la couleur noire qu'on y voit, causée par un plus fort entassement

des petites parties qu'elles contiennent ; & voila ce qui trompe, ou si vous voulez, rend melancholiques ceux qui prennent ce fond noirastre pour la melancholie du sang, qui cependant peut devenir rouge comme ecarlatte en se dilatant & changeant la situation de ses parties. Ie prends de là occasion de faire remarquer icy une chose, qui est que dans les espaces ou intervalles de la croûte, & encore dans tout le circuit du sang fibreux la serosité congelable retenuë dans cette mesme croûte, se gele en effet & s'épaissit dans certaine maladie ; d'où vient qu'elle paroist pâle & de couleur de cendre, qu'elle est glaireuse & semblable en sa substance à la serosité figée & au blanc d'œuf. Il faut encore remarquer qu'il se forme souvent des appendices qui traversent le sang chargées de petites gouttes gelées, étenduës comme une rez, qu'on peut voir quelque-fois sans microscope. Si on détrempe ce sang en l'arrousant plusieurs fois d'eau, aprés avoir fait tomber & ecouler la serosité à demy gelée qui

forme cette rez si apparente, l'on voit des canaux creusez dans la partie blanche & fibreuse de ce sang ; ce qu'on ne voit pas dans les petits entrelacemens fibreux dont nous avons parlé cy-devant, quand bien mesme on y feroit long-temps des lotions, parce qu'il se decouvre incessamment de nouveaux lacis & une plus grande blancheur.

Mais afin que la verité des choses que nous venons d'avancer soit éclaircie, & pour traiter plus précisément nostre matiere, examinons de prés le Polype qui s'engendre dans le ventricule gauche du cœur ou dans l'oreillon du mesme costé; il porte le plus souvent des stigmates ou taches rouges, ou bien il est noirastre; donnons-luy plusieurs lotions pour mieux découvrir ce que c'est, nous y allons voir de petits vuides qui nous le feront reconnoistre selon toutes les apparences pour une espece de sang, quelque-fois aussi le petit Polype du cœur est fait en sa plus grande partie comme une croûte de sang blanche & est fort rouge au reste de

ses excroissances ; quelque-fois les parties externes du Polype ordinaire sont blanches comme une membrane étenduë, mais le reste est si rouge qu'il semble que ce ne soit qu'une portion de sang tout pur qui se soit prise & endurcie comme une croûte aux parois du ventricule du cœur ou des vaisseaux, comme si elle estoit renfermée dans un verre ; de sorte qu'on peut conjecturer de là que le Polype s'engendre aussi quelque-fois d'une portion de toute la masse du sang ; mais que cependant le sang coulant incessamment avec rapidité comme une eau qu'on verseroit de force, detache & entraisne les petites parties rouges, & que les fibres blanches qui sont plus capables de resistance demeurent jointes ensemble. Pour donner du jour à ces observations il faut faire d'autres essais sur ces deux Polypes. Si vous prenez donc du sang & que vous en détrempiez les fibres dans de l'eau, ou que lors qu'il coule de la veine, vous les receviez dans de l'eau chaude, & que vous les y fassiez

boüillir, elles deviennent grefles & plus ménuës, & si vous les poussez encore davantage par le feu, elles se changent en une membrane deliée, tout de mesme qu'il arrive dans la generation du Polype : pareillement toutes ces choses prennent une couleur de roüilleure ou roussastre, si on verse dessus de l'huile de soulfre.

Les Polypes croissent en toutes leurs parties à la maniere des choses qui ont vie & mesme grossissent beaucoup, mais pour l'ordinaire ils s'engendrent plûtost dans le côté droit du cœur que dans le gauche & dans les autres conduits veineux du poûmon & de la teste où il s'en forme quelque-fois, peut-être à cause que la masse du sang qui rentre dans le cœur est épuisée de ses parties vaporeuses & subtiles, telles que sont principalement ces petites parties rouges & sulfureuses qui se consument incessamment en la nutrition des parties, & se dissipent par la transpiration ; & pendant qu'il se mesle tout de nouveau avec le chyle & les autres parties qui sont encore d'une

nature bien differente de la sienne ; ses petites parties blanches fibreuses estant precipitées par l'attouchement de ses parties dissemblables, qu'elles rencontrent les plus proches dans les grands sinus du ventricule dextre ou de l'oreillette, demeurent prises & accrochées à leurs arrêtes & dans leurs petites fentes, & de là arrestant d'autres semblables fibres en passant, grossissent leur masse de plus en plus, de la mesme maniere que les pierres s'engendrent dans le bassinet des reins, ou que les tartres se prennent & s'endurcissent sur les parois des aqueducs ; car l'eau coulant incessamment dans les canaux, bien qu'elle soit claire, il y a encore de petites particules de tartre qui s'attachent aux petites éminences raboteuses de ces canaux, lesquelles par leurs superficies semblables, moyennant leurs attouchemens reciproques & leurs figures accrochantes, arrestent en passant les autres particules de tartre semblables, de maniere qu'il s'en fait un nouveau tuyau qui s'arrondit & s'allonge dans le canal de l'aqueduc

comme dans un moule. On voit par là que ce n'eſt pas une merveille, que les Polypes une fois formez puiſſent s'étendre du cœur au poûmon & meſme juſques à la teſte, car ils ſont comme un ſecond vaiſſeau engaîné dans le premier qui demeure creux, parce que le ſang par ſon mouvement en étend les parois & en tient le canal ouvert, de même que dans les aqueducs ; & encore dans le Pore Biliaire meſme j'ay remarqué quelque-fois que les parois du dedans qui ſont pleines de cellules, ſont tapiſſées d'une croûte tartareuſe, s'arrondiſſant comme une flûte qui fait un canal pour le paſſage de la bile : Et tout de meſme encore que dans la generation de la Pierre de Bezoart, & d'autres choſes ſemblables, la maſſe ſe fait petit à petit par l'addition ſucceſſive de la matiere qui s'entaſſe par couches ou tables les unes ſur les autres avec le temps : il y a auſſi lieu de croire que la generation des Polypes ſe fait de la meſme maniere. Car il ſemble qu'ils ſoient compoſez de pluſieurs

pellicules couchées les unes sur les autres, & quelque-fois avec de la serosité & quelque autre portion de sang entre deux ; & les fibres s'entretouchant, & le sang qui coule pressant aussi & foulant de son costé, il arrive qu'ils s'approchent & se joignent de telle maniere, que de tout ensemble il se fait un corps massif. Pour confirmer de quelle maniere se fait la generation des Polypes, il est à propos d'écrire icy la structure prodigieuse & la grandeur d'un Polype qu'on trouva à Florence dans le cadavre d'un vieillard de soixante-quatre ans qui estoit mort subitement, & ce fut le sçavant Alphonse Borel qui le trouva & qui honnestement m'en donna la description.

Prés du cœur dans l'aorte laquelle s'estoit enflée de la grosseur des deux poings, on trouva un Polype de pareille grosseur qui n'avoit ny pieds ny queuë, mais la masse ou le corps en estoit composée de tuniques membraneuses entassées les unes sur les autres sans union, qui n'estoient pas plus épaisses qu'une feüille de papier :

il ſortoit de leurs ſuperficies certains filamens blancs qui reſſembloient aux fibres ou vaiſſeaux des feüilles d'arbres, & tout cela eſtoit pendu & attaché à un tronc aſſez blanchaſtre : la couleur des tuniques qui formoient le Polype eſtoit cendrée, mais diverſifiée de quelques taches rouges, de maniere que toute cette ſtructure eſtoit faite comme un chou pommé, où les feüilles ſont couchées & envelopées les unes dans les autres. On peut comprendre par cette hiſtoire que le Polype ſe fait de membranes couchées les unes ſur les autres, dont les intervalles demeurent écartées comme celles des feüilles s'il ſe trouve du ſang entr'elles qui les écarte & les tienne ouvertes par ſon mouvement : mais ſi ces membranes ne font qu'un canal percé en ſon milieu par où le ſang puiſſe paſſer tout droit, ou ſi au contraire le ſang coulant à coſté le preſſe & batte deſſus, alors il s'endurcit comme une pierre. Je ſçay bien qu'il y a des Autheurs qui pretendent que les membranes du Polype ſont fournies quelque-

fois de vaiſſeaux du ſang, & bien que je ne les aye pas remarqué juſques à preſent, neanmoins je croy encore qu'ils en peuvent avoir; car il ſe peut faire que des particules de ſang coulant ſubtilement entre des fibres qui l'enferment de tous coſtez en ſe joignant, il ſe forme de cette maniere des tuyaux, comme il ſe fait dans le mole & dans les autres excroiſſances charnuës. Dans l'aorte par le dehors il y a une veine fort apparente qui en penetre les tuniques par de petits rameaux qui s'enfoncent, & cette veine paroiſt principalement dans les bœufs prés du cœur.

Reflechiſſant encore ſur le Polype dont nous parlions incontinent, à moins que nous ne voulions dire qu'il s'engendre & qu'il croiſt quelquefois des plantes dans nous-meſmes comme dans quelques animaux par un réveil des ſemences de pluſieurs choſes leſquelles ſont aſſoupies & enſevelies dans le ſang, il vaut mieux croire que ces fibres blanches naiſſant toutes d'un meſme tronc, eſtoient les premiers deſſeins ou principes du Po-

lype, puiſque les queuës des Polypes que j'ay pû remarquer, reſſemblent, ſi on ſepare leurs filamens, à un faiſſeau de fibres nerveuſes; car étant détachées & ſeparées les unes d'avec les autres par les particules fibreuſes du ſang qui peuvent en paſſant s'amaſſer les unes ſur les autres entr'elles & s'attacher enſemble, c'eſt pour cela que les tuniques s'étendent comme des feüilles, & cette figure & cette diſpoſition leur vient du cours du ſang & de la tunique interne de l'aorte qui le contient. Ces petites remarques ne paroiſtront pas extraordinaires à ceux qui par la pratique ordinaire de l'Anatomie des animaux ſçavent reconnoiſtre la conduite que la nature tient dans la generation des tumeurs affligeantes, auſſi-bien qu'en faiſant les ébauches & tirant les premiers lineamens des parties des animaux, puiſque c'eſt preſque par tout la meſme conduite & la meſme methode. Voicy encore une petite hiſtoire ou remarque qui me vient à propos. J'ay vû ſortir une aiguille d'acier du giſier d'une

poule, brochant au travers de la masse de chair, des graisses & des deux tuniques fortes & membraneuses; Et aprés cela peut-on encore douter que toutes ces choses arrivent par la necessité seule & le mouvement de la matiere, laquelle peut bien sans guide & sans conseil agir pour le bien & l'usage des animaux? Aussi dans certaines tumeurs formées dans le poûmon, dans le foye & dans d'autres parties, on voit comme des balons ou plusieurs vessies dont la plus grande renferme la plus petite, & ainsi de suite, se couchant l'une sur l'autre elles font un entassement & s'arrondissent en boule : ces sortes de tumeurs conglobées se peuvent bien reduire sous le genre des Polypes, puisque probablement elles s'engendrent d'une mesme matiere & d'une mesme maniere; car la nature fait ordinairement plusieurs tuniques des filamens qu'elle entrepasse & forme pour cet effet-là; & s'il se trouve entre ces tuniques, une serosité qui demeure toûjours liquide comme de l'eau, semblable à celle qui est con-

tenuë dans ces ſortes de tumeurs, alors elles ſe tiennent detachées de toutes parts. Car il y a grande apparence qu'une portion de ſang coulant de force au travers des conduits & des canaux des petits vaiſſeaux propres & particuliers demeure arreſtée, parce que commençant à couler par une route extraordinaire, elle ne pourſuit pas à l'inſtant ſon mouvement avec la même viteſſe, & arreſtant les autres particules qui coulent de ſuitte, elles ſont toutes enſemble un embarras; & ſe fixant en quelque maniere, font une tumeur en preſſant & ramaſſant toutes les autres particules qui ſe preſentent au paſſage qui leur eſt bouché: mais nonobſtant cela les plus ſubtiles & les plus ſpiritueuſes parties s'ouvrant cependant le paſſage, paſſent outre, & les autres qui ſont blanches & fibreuſes demeurent arreſtées avec quelques-unes qui ſont rouges & qui coulent entre celles-cy, parce qu'elles ne ſont pas ſi ſujettes à s'entortiller & s'accrocher: Et d'autant que ce conduit un peu plus ouvert qu'à ſon ordinaire ne ſe

décharge pas assez copieusement du sang qu'il contient dans les branches des veines pour faire place à celuy qui luy vient du mouvement circulaire sans s'engorger, il se fait pour cela un second amas tout de nouveau prés le premier, où les fibres estant en arrest & s'entortillant de la mesme maniere, forment une seconde membrane; & plus elles se serrent étroitement, plus la serosité s'épraint, & une partie en remonte vers le dedans; & le sang continuant d'abord de cette maniere, il se fait encore d'autres involutions par les accroches continuelles des fibres blanches embarrassées de nouveau avec celles qui font le tissu des membranes qu'elles trouvent déja formées. Tout cela se confirme par l'examen qu'on fait du sang extravasé & figé; car toute la masse en est apparemment semblable à ces tuniques conglobées qui se couvrent & s'emboëttent les unes dans les autres à la maniere des oignons, & lesquelles plus elles retressissent & ressetrent leurs espaces reticulaires, remplis d'atomes rouges

& de la portion ſereuſe du ſang, deviennent auſſi à proportion plus entaſſées & plus reſſerrées, & la ſeroſité s'en épraint au travers de leurs pores ; & de cette maniere la maſſe conglobée du ſang fibreux retenuë dans cette tiſſure reſſerrée & continuë, devient plus dure & plus maſſive, puiſqu'il s'en fait enſuite un lacis & un tiſſu comme dans les membranes.

Il s'engendre des Polypes dans certaines maladies, par exemple dans les veneriennes. Et au rapport de Severin tres-expert en la diſſection des cadavres, on trouve ſouvent des Polypes qu'il appelle du nom de *pituite blanche*. I'en ay remarqué auſſi en mon particulier par deux fois de fort conſiderables dans des perſonnes auſquelles on avoit fait peur en les ſurprenant ; & je me ſouviens qu'un malade bien que fort & robuſte, tomba dans une inégalité & foibleſſe de pouls particulierement du coſté gauche, ſans fiévre neanmoins ; & qu'enſuite luy eſtant ſurvenu une difficulté de reſpirer, grande à la verité, mais

de peu de duree, enfin il rejetta en crachant quelque-fois une portion de ſang rouge, d'autres fois une abondance de certains petits morceaux blancs comme des Polypes, & qu'enfin ſa poitrine s'eſtant remplie d'une abondance de ſang arreſté, il ſuffoqua & en mourut. Pareillement dans l'apoplexie il s'engendre des Polypes tant dans les grands vaiſſeaux que dans les petits, diſtribuez dans le meninges ou meres-membranes du cerveau, c'eſt ce que pluſieurs Autheurs ont obſervé. Dans les perſonnes ſujettes aux grandes foibleſſes de cœur ou ſyncopes, dont les ſymptomes ſont tres-ſemblables à ceux de l'apoplexie, il s'en engendre beaucoup à la moindre occaſion dans le cœur & dans le poûmon, & c'eſt la remarque qu'en a faite auſſi l'illuſtre Monſieur Sylveſtre Bonfils, mon bon amy, dans un jeune-homme de Florence, qui ayant perdu ſubitement le mouvement & le ſentiment, avoit expiré en peu de temps. En effet en diſſequant le cadavre on trouva des Polypes dans les ventricules du cœur,
&

& toute la ſubſtance des poûmons eſtoit ſi remplie de petits morceaux blancs qu'elle peſoit extraordinairement. On en trouve auſſi quantité en diſſequant les cadavres des perſonnes mortes de pleureſie, non ſeulement dans le cœur, mais auſſi dans le foye & dans toutes les veines du corps; ce qui eſt encore ordinaire aux hectiques & à certains aſthmatiques; & encore à ces perſonnes qui ont les glandes & principalement les conglobées ſi endurcies, qu'elles ne cooperent plus à l'œconomie naturelle de l'animal; ce que j'ay remarqué depuis peu dans le cadavre d'une fille, où à cauſe d'une ſuppreſſion perpetuelle de ſes ordinaires, le pancreas & les petites glandes diſperſées dans le bas-ventre & la poitrine, eſtoient devenuës groſſes & endurcies d'une matiere gonflante & épaiſſie; je luy trouvay des Polypes dans le cœur & une abondance d'eaux croupies dans le bas-ventre. I'ay encope obſervé quelque choſe de ſemblable dans le corps mort d'une petite fille qui avoit ſous le

ventricule prés le pancreas & dans tout le bas-ventre des grappes de glandes de la grosseur d'une noix, & dans le cœur des balles grosses comme des avellaines engendrées d'une matiere quasi platreuse; elle avoit aussi des Polypes amassez dans le cœur. Ie pourrois encore comprendre avec ces maladies les fievres, la peste & d'autres maladies tres-dangereuses causées par la corruption de l'air & les vapeurs malignes de la terre où il s'engendre des Polypes qu'on trouve dans les cadavres des personnes mortes de ces sortes de maladies.

Il y a lieu de conjecturer par ces remarques & par d'autres semblables qu'on peut faire sur cette matiere, qu'il s'engendre des Polypes toutesfois & quantes que la masse du sang n'est pas assez coulante & bien liée en toutes ses parties; mais que quelques-unes de ses parties, comme par exemple, les blanches qui ont peut-être plus de poids que toutes les autres venant à se precipiter, ou que du moins se conglobant ou se faisant un amas & un entassement de plu-

ſieurs parties confuſes, elles peuvent demeurer en cet eſtat, & faire ainſi dans la ſuitte des lacis & des tiſſures, leſquelles ſecondées qu'elles ſont de la vertu des matrices où elles ſe forment & de la force du mouvement du reſte du ſang, prennent cette figure & cette corporence, qui ont donné occaſion de les appeller du nom de Polype; car il eſt probable que ces fibres conſiderables qui tombent ſous les ſens, ſe font des petits poils imperceptibles, comme nous le voyons dans la fixation des ſels principalement, dont les moyennes & les plus petites parties n'ont qu'une même figure laquelle ſe voit avec le microſcope, & qui s'apperçoit auſſi ſans cet inſtrument dans une maſſe apparente de ces particules où elle eſt bien tirée & bien diſtinguée. Et d'autant qu'il y a dans tout le ſang, outre ces particules blanches & fibreuſes dont nous avons tant parlé, qui ſont les premieres & les plus petites baſes du ſang qui en font cependant par leur grand nombre, la principale maſſe, il y a dis-je, cer-

taines particules rouges tres-petites & si deliées que bien qu'elles soient mêlées & confonduës avec des liqueurs, elles gardent neanmoins longtemps toutes sortes de situations; qu'il y a pareillement des sels fondus & d'autres choses semblables qui composent la nature des levains des visceres; & qu'enfin selon les maximes de la nature, on trouve encore dans cette mesme masse de sang une certaine abondance de serositez, dont la plus grande portion se change en une substance de bon goust moyennant la chaleur qui luy donne cette maturité, & l'autre se tourne & se fond en une liqueur aqueuse & saline qu'on rereconnoist telle sans artifice en la touchant seulement du bout de la langue : c'est pourquoy il est bien probable que toutes ces choses estant disposées & sujettes d'elles-mesmes à s'assembler & à se separer, la nature, en faisant la mixtion de ces choses qu'elle destine à couler & circuler perpetuellement, use d'un merveilleux artifice pour faire si bien que les parties du sang si differentes, gardant

toûjours un certain eſtat de liberté & de degagement, puiſſent rouller & ſe tourner pêle-mêle dans de petits eſpaces, qui les tenant enfermées les agitent & les battent entre leurs parois, les tenant toûjours dans un moument perpetuel & dans une ſituation flottante; ou pour empeſcher au contraire que certaines parties de ce meſme ſang, eſtant precipitées par l'approche & l'attouchement d'autres parties differentes, ne s'embarraſſent les unes dans les autres, & ne s'amaſſent en un corps ſolide & facheux en s'entretouchant immediatement. Pour comprendre donc cette conduite & cette induſtrie admirable de la nature, il faut étudier ce mouvement local du ſang ſortant perpetuellement par une porte du cœur pour rentrer par l'autre en prenant le tour des vaiſſeaux; où les petits filamens ſi difficiles à retenir & arreſter ſont dans une preſſe & une agitation étonnante, comme on le peut juger en voyant circuler le ſang des grenoüilles au travers de leurs vaiſſeaux aſſez tranſparents pour cette remarque. Et quoy-que ce mou-

vement local cessant aprés la mort de l'animal, le sang semble liquide, neanmoins si on en examine la consistence, il coule de la mesme maniere que la boüe ou la lie, c'est à dire qu'il est composé de certains petits globes ou petits corps ronds confondus dans la serosité; ce qui se connoist à sa couleur chargée & noirâtre qui est toûjours un accident des particules rouges & entassées du sang. Il arrive quelque chose de bien semblable dans le fromage & le lait aigre ou tourné, dont la masse estant composée de petites boules, a besoin d'estre pressée avec les mains, ou entre les parois d'un vaisseau qui la puisse épraindre, afin qu'en ayant tiré la serosité, il se puisse faire un corps solide de toutes ces petites boules jointes & accrochées ensemble. Ce qui contribuë encore au mouvement du sang & à conserver la mixtion naturelle & la liaison de ses parties, est le mouvement interne de ses propres particules, commode & convenable à chaque liqueur fermentée; car ce mouvement met en agitation

toutes les parties qui en composent la masse, de maniere qu'en subtilisant chacune en particulier, & les divisant en atomes, il met aussi en agitation & en mouvement les particules les plus mobiles & les plus fougueuses ; afin que s'écoulant incessamment & cependant doucement & sans precipitation, & aussi sans que l'agitation en cesse, la liberté de chacune en particulier se puisse conserver bien dégagée, & qu'encore la societé & l'assemblage des parties differentes puisse durer & subsister. Que cette fermentation se fasse, ou du moins soit secondée par les liqueurs, ou les sucs separez ou filtrez au travers des glandes & principalement des conglobées, c'est ce qui se peut aisément comprendre si on fait reflexion sur certaines histoires que nous avons rapportées cy-devant. Enfin on peut croire que la nature qui a tant de soin de faire couler incessamment toute la masse des humeurs, y verse & y mêle continuellement quelque essence subtile & fort active, laquelle par son mouvement & sa figure fait la mixtion de toutes

ces particules de sang dont je parlois presentement, & les met en estat de rouler & de se mouvoir pêle-mêle en coulant dans leurs vaisseaux. Il semble que Thomas Corneille ait bien compris cette conduite & cette maniere d'agir de la nature dans son *progym.* 7. *de la vie* ; quand il a reconnû dans le sang une certaine vapeur ou esprit vaporeux ; non seulement par son raisonnement mais encore par l'experience des sens ; car cet esprit exhalant du sang encore chaud, se fait sentir au palais de la bouche & sur la langue par une certaine pointe d'aigreur & de sel assez penetrant. Cet Autheur l'a nommé du nom de *sel* ou *baume de vie*, jugeant que c'étoit celui qui luy convenoit le mieux, d'autant que c'est par son moyen que les particules du sang coulent avec liberté & que tout le reste du corps se conserve en sa vigueur. Ce sel de vie se tire dans la machine des poûmons, des liqueurs portées avec le sang, & principalement de la lymphe, moyennant la fermentation, ou bien il vient de l'air tiré par la respira-

tion

tion, ce que je croy plus vray-semblable, parce que les Poûmons sont construits comme une glande : car il est probable que les poûmons mêlent certains petits corps (que les Anciens prenoient pour des parties des ames des brutes) dans le sang par la filtration, qu'ils en font en passant ; & qu'ensuite avançant & hastant le raffinement, l'agitation & le mélange des liqueurs dans les détours & les lacis des vaisseaux, ils engendrent & forment cette portion rouge du sang, puisque l'on remarque qu'il n'y a guere de rouge dans le sang où il y a beaucoup de cette croûte qui produit les Polypes, & qu'au contraire là où il y a beaucoup de rouge, il n'y a gueres de cette crouste à Polypes. Cette reflexion est fondée sur les observations qu'on fait sur les changemens de temps & principalement des vents du Nort durant lesquels les plevresies, qui hors la fiévre aiguë qui y survient, causent en effet des coagulations de sang fixé dans les poûmons, lesquelles tiennent de la nature des Polypes ; ce qui se

reconnoist par la dissection des cadavres & par l'inspection du sang des saignées : ces coagulations se font à la moindre occasion quand la filtration & separation de ce sel de vie est empeschée ou du moins defectueuse. Je sçay que des personnes tres-sages & bien sensées ont crû que pendant que ces vents de Nort soufflent, on attire par la respiration plus de nitre qu'à l'ordinaire, lequel se mêlant dans le sang le peut ainsi coaguler & fixer; mais pour moy j'en doute, & principalement aprés avoir syringué dans un chien qui mesme n'estoit pas des plus forts, jusques à six onces de nitre coulant, sans y avoir remarqué aucun changement sensible, outre un flux d'urine qui n'a pas empesché que le chien ne soit encore tout plein de vie; de là on peut juger qu'il ne s'ensuivit aucune coagulation de sang dans cette experience par l'usage de ce nitre, comme au contraire il en arrive par l'usage des eaux fortes qu'on syringne dans les animaux.

On peut donc croire aprés toutes ces reflexions, que dans les indisposi-

tions où nous avons dit qu'il s'engendroit des Polypes, que les moyens que nous avons dit que la nature employoit pour tenir le ſang aprés l'avoir composé en un eſtat qu'il puiſſe toûjours couler & conſerver les liaiſons de ſa premiere mixtion, ſont ruinez par le defaut de la fermentation, laquelle ceſſant quelquefois, les parties n'en ſont pas ſi bien ſubtiliſées qu'elles puiſſent s'accommoder à toutes ſortes de ſituations, & ainſi les plus vigoureuſes n'en ſont pas exaltées, puis qu'on remarque tous les jours que cette matiere qui cauſe les Polypes ſe trouve en abondance dans les ſujets où la fermentation ne ſe fait pas aſſez par le defaut des viſceres qui ne renouvelent pas les levains & principalement les glandes & des poûmons.

Il ne faut pas ſe perſuader que la cauſe des Polypes ſoit ſi peu generale, qu'il ne s'en trouve que dans les occaſions que nous avons marquées juſques icy, puiſqu'il s'en engendre encore par la force de certains poiſons, & dans des fiévres malignes

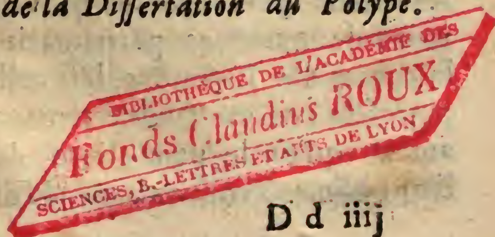
causées d'une correption d'air, dans la peste, & dans d'autres maladies contagieuses : En ce cas il est probable que des vapeurs ou sucs particuliers provenant des levains corrompus des visceres, se mêlent avec le sang, & en mettent la masse en desordre & en confusion ; & par là ils délient & triturent de nouveau les particules du sang en corrompant les liaisons qui soustiennent les petits corps des fibres blanches & les associent avec d'autres de differente nature, ou bien ils lient ensemble les fibres dispersées comme si c'estoient des corps garnis & armez de petits hameçons, de sorte qu'estant ainsi accrochées & liées en un petit lacis ou grappe elles se precipitent; Et pendant qu'elles suivent le mouvement du reste de la masse du sang qui coule encore, il est à croire qu'elles demeurent arrestées & s'accrochent aisément aux éminences inégales des ventricules & des oreillettes du cœur, ou dans les ramifications des vaisseaux ; & que là elles s'entassent & s'incorporent estant pressées & foulées par

le ſang qui bat contre inceſſamment en paſſant, comme il arrive dans le cours des rivieres. Je ſçay & connois de tres habiles gens qui avoüent de bonne foy que dans ces ſortes de maladies que j'ay touchées cy-devant, le ſang des malades ſe tourne & s'aigrit comme du lait, & ſe coagule par conſequent, à cauſe que les acides s'exaltent & prennent le deſſus. L'art de faire des injections que pluſieurs perſonnes curieuſes & fort ingenieuſes pratiquent beaucoup, ſont fort propres pour s'éclaircir de cette obſervation & d'autres ſemblables. Mais pour épargner la peine & l'ambigu ou équivoque de ces injections, je ferois une experience à vûë d'œil, laquelle ſeroit de verſer pluſieurs liqueurs ſur du ſang encore chaud auparavant qu'il ſe coagulaſt, afin de m'aſſurer par ce moyen ou s'il ſe precipiteroit, ou s'il ſe fixeroit davantage, ou s'il deviendroit mollaſſe & ſpongieux. Si on y verſe donc de l'huile de ſoulfre, elle en fait gonfler les parties qu'elle touche immediatement ſur leſquelles elle demeure

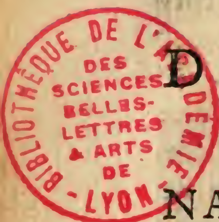
flottante, & enfin elle les cuit, & les noircit les incorporant en une croûte massive & solide ; si on y verse de l'huile de vitriol, elle y fait les mesmes effets. L'alun en poudre saupoudré sur la surface du sang pendant qu'il est encore coulant, le noircit comme s'il avoit esté rosti ou grillé. Mais le nitre pulverisé ou liquide par défaillance estant versé dans le sang, il en fait soûlever une certaine pellicule deliée plus rouge qu'écarlatte. L'eau de vie, le sel commun, le sel gemme, le sel ammoniac, le soulfre & la corne de cerf en font autant, & il semble de plus que presque toutes ces drogues & liqueurs empeschent pour quelque temps la coagulation du sang. C'est pourquoy si l'on pouvoit, par rapport aux effets de ces drogues & d'autres semblables, raisonner des causes qui coagulent le sang en tout ou en partie, dans la peste & dans les autres maladies où il s'engendre des Polypes ; il les faudroit chercher dans les choses qui feroient le mesme effet que l'alun, le vitriol, & autres mixtes de pareille nature, & non

pas dans le nitre, dans les esprits volatiles, dans la corne de cerf, & dans d'autres drogues de pareille vertu, qui au contraire serviroient plûtost de remede pour renouveler la fermentation du sang, & luy redonner sa fluidité & son cours ordinaire. Je finis icy cette Dissertation du Polype dont j'ay traitté plus amplement que je ne m'estois proposé, parce que de tout temps la nature du sang a toûjours esté en estat de donner beaucoup à penser à l'esprit humain, sans en retirer que peu de connoissance, quoy-que ce soit un fond inépuisable qui nous fournit de jour en jour de nouvelles productions & de nouveaux phenomenes qui changent la complexion des corps & les entretiennent dans un estat de santé ou de maladie.

Fin de la Dissertation du Polype.

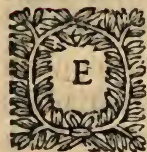

BIBLIOTHÈQUE DE L'ACADÉMIE DES
Fonds Claudius ROUX
SCIENCES, B.-LETTRES ET ARTS DE LYON




BIBLIOTHÈQUE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES BELLES-LETTRES & ARTS DE LYON

DISSERTATION SUR LA NATURE DU POUMON,

Addreſſée en forme de Lettre à JEAN ALPHONSE BOREL *Celebre Profeſſeur en Mathematiques à Piſes.*



EN continuant mes diſſections où je m'applique tous les jours de plus en plus, le hazard a voulu que je me ſuis trouvé engagé à faire une recherche plus exacte qu'à l'ordinaire de quelques particularitez ſur la nature des Poûmons, leſquelles j'ay autrefois, ce me ſemble remarquées, autant qu'on le peut faire dans un lieu obſcur. Trouvez bon, Monſieur,

que je vous les communique telles quelles soient, comme à une personne qui peut bien, ayant un grand genie & une grande connoissance de l'Anatomie, jetter sur ces observations vostre œil de Geometre qui d'un seul regard reconnoist la verité ou la fausseté des choses. C'est donc à vous, Monsieur, ou d'avoir soin de la direction de ces nouvelles découvertes, afin qu'elles soient plus utiles au Public, ou du moins d'appuyer de vôtre autorité les sentimens que j'en ay conceus, afin de me déterminer, & de m'en marquer les plus raisonnables.

On tient communément que la substance du Poûmon est d'une nature charnuë, parceque, dit-on, elle est engendrée du sang, & qu'elle est semblable au Foye & à la Ratte : Et tous les Anatomistes avoüent que c'est pour cela que le Poûmon est rouge dans les fœtus, à cause qu'il ne se nourrit que de sang, & que parconsequent estant un viscere charnu, il est d'un temperament chaud & humide. Neanmoins si on considere de

plus prés, & qu'on raiſonne ſur la nature de ſa ſubſtance, on trouvera qu'elle eſt bien differente de celle des viſceres charnus, tels que ſont le Foye & la Ratte : car aprês avoir bien examiné toute la maſſe du Poûmon ſouſtenuë des vaiſſeaux qui la traverſent, j'ay reconnu qu'elle n'étoit qu'un aſſemblage de membranes tres-polies & tres-delicates, leſquelles s'étendant & formant differents détours, font preſque une infinité de veſicules rondes & ſinueuſes, ſemblables aux cellules que nous voyons que les mouches à miel creuſent dans leurs rayons & revêtent de cire figurée en forme de parois. Ces veſicules ſont ſituées & enchaînées enſemble de maniere que l'air trouve toûjours un paſſage ouvert pour paſſer de l'Apre-artere dans les premieres, puis dans les ſecondes ; & enfin des unes dans les autres continuant juſques à la membrane externe dont le Poûmon eſt reveſtu. Cela ſe voit manifeſtement dans l[illegible]
an[illegible]

tant encore pleins de vent, on remarque à la faveur des lunettes dans leur ſuperficie des veſicules preſque ſans nombre remplies de vent : on les voit encore en coupant de long les Poûmons aprés que le vent s'eſt diſſipé, quoy qu'elles ſoient plus petites & moins apparentes : mais ſi on remplit un Poûmon de vent & qu'on le faſſe ſecher bien-toſt aprés, on le verra plus clairement & plus facilement, parce qu'on voit paroiſtre dans la ſuperficie des petites eminences rondes, & qu'en quelque partie qu'on le couppe, l'on y remarque des ſinus & des productions ſinueuſes & repliées, en rondiſſant toûjours, formées d'une ſimple membrane étenduë : Et pour oſter tout ſujet d'en douter davantage & s'en aſſurer, il faut tirer d'un animal tout en vie les Poûmons, puis en faire ſortir tout le ſang, y ſyringuant par l'artere pulmonaire, de l'eau qui en élavera tous les vaiſſeaux en paſſant ; & à meſme temps toute la ſubſtance des Poûmons par où cette eau aura paſſé, & d'où le ſang ſera écoulé, devient

dra blanchastre & presque transparente. De plus, si vous épraignez un peu cette mesme substance, pour luy faire rendre l'eau qu'elle a bûë, & qu'à l'instant vous la remplissiez de vent par l'âpre-artere, puis que vous la mettiez secher à l'ombre ou au Soleil, vous y verrez par le dehors de petits globes diaphanes non seulement estant exposée au grand jour, mais encore si vous la coupez vous y trouverez en dedans une masse de vesicules fort visible. La figure de toutes ces choses comme elles sont naturellement tant dans la region interne des Poûmons que dans l'externe, est autant que je l'ay pû faire graver, en les representant plus grandes qu'elles ne sont en effet, afin de m'en expliquer plus facilement & plus clairement, est dis-je assez bien representé dans mes dernieres Tables, où, à sçavoir dans la seconde, il semble, selon les remarques les plus exactes que j'en ay pû faire, que ces vesicules membraneuses soient formées des aboutissemens de l'apre artere, laquelle degenerant en son ex-

tremité & en ses costez en des sinus ampoulez, se termine ensuite de ceux-cy en interstites & en vesicules inégales.

Toutes ces choses tombent veritablement sous les sens, mais elles sont d'abondant confirmées par le raisonnement, puisque l'air qui passe de l'âpre artere dans le Poûmon doit avoir un passage continu de l'un en l'autre par où il puisse entrer & ressortir facilement & promptement : Et c'est peut-être pour cela que cette tunique interne de l'âpre artere qui se termine en vesicules & en sinus, fait une masse de vesicules semblable à cet espece d'éponge imparfaite assez commune ; ce que je reconnois aussi dans un Poûmon dessechè, par sa substance pareille aux vesicules, par sa couleur, & par sa splendeur qui reflechit & brille de la mesme maniere que celle de l'extremité du canal de l'âpre artere, estant couppé, que celles des petits globes & des sinus qu'elle soustient. De plus la superficie interne de la Trachée artere est abbreuvée d'une humidité legere & subtile,

laquelle doit necessairement s'insinuer d'une maniere qui luy soit proportionnée jusques dans les petits globes, où l'air est enfin receu & d'où il est repoussé, pour empescher qu'ils ne soient dessechez par la chaleur du sang qui y aborde, n'estant que de simples membranes tres-déliées & tres-lasches ; afin qu'elles puissent s'étendre davantage & se resserrer incontinent quand il en est besoin; ce qu'elles ne pourroient pas faire si elles estoient une fois desséchées comme on en voit l'experience dans les maladies du Poûmon & particulierement dans les Asthmatiques.

Voicy le lieu de s'assurer d'un point d'Anatomie fort curieux : En effet, si on prend un morceau des Poûmons, & qu'on regarde au travers à la chandelle ou en plein jour, on y voit une rez d'une merveilleuse tissure, étenduë dans toute la substance, laquelle vous diriez qu'elle tient liées & assemblées en une masse toutes les vesicules qui paroissent élevées & gonflées entre les lacis ; & on la remarque encore, non pas si clairement,

en coupant seulement le Poûmon. De çavoir, si cette rez est un vaisseau ou quelque corps nerveux étendu sur les vesicules, ou si c'est des parois membraneuses des vesicules qui se vont terminer à la membrane externe qui enveloppe les Poûmons, c'est ce qui fait ma difficulté. Neanmoins parce que dans les moindres parties internes qui mesme se détachent & s'envolent par trop de secheresse, ou ratissées legerement avec le scalpel, l'on voit quelque-fois restées certaines productions de cette rez, & qu'au dehors il semble qu'on apperçoive une certaine lueur & une substance semblable à celle des nerfs; c'est pourquoy je croy avec raison que cette rez est un ligament nerveux incorporé aux parois des vesicules, entremêlé & entrepassé pour les retenir plus étroitement liées ensemble, de la mesme maniere que nous voyons que les demy-cercles cartilagineux sont disposez dans la Trachée artere ; & cela d'autant plus qu'il est probable, comme je l'ay étably cy-devant, que les vesicules sont des

productions de la membrane interne de la Trachée.

La division du Poûmon la plus commune est tirée de sa figure & de sa situation ; le mediastin qui le couppe par le milieu, le divise en deux parties principales qui se soûdivisent encore assez souvent chacune en deux lobes principalement dans les hommes, & qui se multiplient bien davantage dans les brutes.

Mais j'ay remarqué en mon particulier une autre division du Poûmon bien plus admirable & bien plus achevée que cette autre dont je viens de parler. Car j'ay trouvé que toute la masse en estoit composée de petits lobes presque sans nombre, envelopez chacun de leur propre membrane, fournis de vaisseaux communs, soustenus des ramifications de l'âpre artere : ces petits lobes se peuvent voir & toucher dans un Poûmon à demi-plein de vent, l'exposant au Soleil ou à quelque grande lumiere, car par ce moyen on voit les interstites transparents qui les separent : Et si l'on veut détacher les petits lobes

bes les uns des autres en faiſant de legeres inciſions dans ces interſtites, on y reüſſira effectivement, & on les verra ſeparez & adherants de part & d'autre à l'âpre artere & aux vaiſſeaux; Et ſi on veut encore ſouffler par la Trachée, on trouvera par experience qu'ils ſont reveſtus chacun d'une membrane qui leur eſt propre : elle ſe peut ſeparer en diſſequant ſubtilement, & elle reluit ſi on l'expoſe à la lumiere. On peut encore voir plus clairement ces petits lobes dans un Poûmon qui aura jetté quelques boüillons, en diſſequant artiſtement les interſtites qui les ſeparent.

Quant à la figure des petits lobes, il la faut conſiderer dans les Tables que j'ay fait graver exprés; je n'ay pas pû repreſenter toutes leurs inſertions & leurs differentes ſituations, car elles ſont differentes & varient ſelon les differents beſoins & neceſſitez naturelles: car puiſque la Trachée artere envoye des branches conjointement avec des vaiſſeaux à la maniere des arbres à toutes les parties du Poûmon, & que tantoſt ces branches ſe-

terminent à la superficie externe des Poûmons qui doit estre égale & bien applanie, tantost dans leurs derniers replis & sinus; & qu'il faut encore que toutes ces ramifications s'entretiennent & touchent leurs voisines de maniere que chacune garde sa situation, sa connexion, sa continence égale, & sa distance ou intervalle; c'est pour cela qu'ils sont diversement situez, afin qu'ils s'incorporent quelquefois à la base de l'âpre artere, tantost à la côte, & tantost à son cône; vous verrez que les ramifications externes de ces petits lobes sont representées dans mes figures comme des noix de cypres enfilées ensemble; j'ay fait representer les plus simples & les plus considerables de ces lobes dans mes dernieres Tables, e plus distinctement qu'il a esté possible.

Aprés avoir parlé des lobes, il faut remarquer & considerer les interstites dont nous avons parlé cy-devant, qu'il ne faut pas prendre pour des simples cavitez ou des espaces vuides de toutes choses, parce qu'ils con-

tiennent plusieurs membranes éten-duës, tantost semblables & également distantes les unes des autres, tan-tost angulaires, lesquelles prennent leur origine non seulement de la su-perficie externe des lobules situez la-teralement, mais encore de la substan-ce interne de ces mesmes lobules: l'on voit entre ces membranes quan-tité de fort petits vaisseaux entrepas-sez qui sortent des petits lobes & vont s'inserer dans les autres qui sont vis à vis: l'air entre dans ces mem-branes, & en ressort comme des plus grands sinus, qui ont une communica-tion reciproque pour faire passer l'air de l'un dans l'autre en se comprimant & se resserrant; de sorte que les in-terstites ne sont rien autre chose que les vesicules membraneuses du Poû-mon transparentes & fort delicates.

Les interstites se produisent & oc-cupent leur place autant que les dis-tances des lobules le permettent; dans les grands animaux ils sont presque d'un demy travers de doigt de lar-geur: j'estime que la nature les a faits non seulement pour distinguer & tenir

liez ensemble les lobes, mais peut-être encore qu'en arrestant le vent, ils pressent & resserrent de tous côtez les lobes qu'ils investissent, & ainsi ils augmentent la force de la compression, & contribuënt par consequent à faire la mixtion naturelle du sang. De plus, comme j'ay souvent remarqué ces vesicules que les Grecs nomment *hydatides* dans ces interstites dont je parle, pareillement dans les animaux & dans les cadavres de certaines personnes decedées, j'ay vû des points noirs, lesquels faisant une espece de petite ligne, marquent toute la production & la suitte des interstitzes, je croy qu'il est assez probable que ce sont les petits reservoirs ou emonctoires des lobes : on trouve encore ces mesmes points noirs dans les glandes assemblées & continuées aux côtez de l'âpre artere.

On sçait qu'il y a trois sortes de vaisseaux qui se distribuënt dans la substance du Poûmon, mais on ne sçait pas si certainement leur usage, puis qu'on en parle differemment : outre que je serois trop long pour

une lettre si je voulois en rapporter toute la diversité, il n'est pas à propos de le faire presentement; c'est pourquoy je suppose en un mot les troncs de l'âpre artere, de la veine & de l'artere pulmonaire, lesquelles parcourent toute sa substance, s'alliant ensemble & faisant de pareilles ramifications. Je me suis retrenché à vous communiquer principalement ce seul point qui est la maniere par laquelle on peut découvrir & s'assurer de la veritable & apparente division de ses vaisseaux jusques à leurs moindres filaments; quoy qu'on la puisse découvrir à la verité d'une autre maniere, en ratissant legerement la substance du parenchyme, sans toute-fois la voir distinctement, j'ay neanmoins reüssi sans peine & avec plaisir à la mettre en tout son jour, en la maniere qui suit. Faites donc choix d'un petit chien, maigre sur tout, & prenez entre tous les lobes de son Poûmon celuy que vous verrez le plus long, puis le pressez pour en faire sortir tout l'air qui peut y estre enfermé; alors l'exposant aux rayons du

Soleil & regardant au travers, vous verrez clairement & distinctement les canaux ou conduits de l'âpre artere; pareillement les rameaux de l'artere pulmonaire, sur tout si elles sont dégorgées de sang, toutes lesquelles, incorporées avec les lobes, representent assez bien une plante de Polypode: Et si vous trouvez cette maniere de découvrir la distribution des vaisseaux du Poûmon trop grossiere & trop vulgaire, parce qu'elle se fait sans depense & sans beaucoup de travail, en voicy encore une autre plus recherchée & plus excellente qui vous reüssira, en remplissant l'artere de vent par son plus gros tronc au commencement du lobe, & en liant ensuitte étroitement le bout par où vous aurez soufflé pour la faire gonfler; car pour lors vous verrez l'artere se soûlever & paroistre en toutes ses ramifications comme si elle estoit taillee avec le ciseau; mesme jusques à ces moindres fibres, se dilatant & s'étendant comme des branches d'arbre. Ou si vous voulez les voir tracées & representées d'une maniere encore plus

belle, il ne faut que syringuer du mercure dans la mesme artere prenant les mesmes precautions, & alors vous verrez manifestement toutes ses ramifications jusques aux moindres rameaux d'une belle couleur argentée.

Mais de sçavoir si ces vaisseaux s'abbouchent par leurs extremitez ou par d'autres endroits, en sorte que le sang porté par l'artere soit reporté par la veine sans interrompre son cours, ou s'ils ont des sorties dans la substance des Poûmons, c'est un doute qui tient encore jusques icy mon esprit à la gehenne, quoy-que j'aye pû faire pour m'en éclaircir, & principalement en soufflant l'air dans ces vaisseaux, ou en les remplissant de liqueurs de differentes couleurs: en effet j'ay vû plusieurs fois l'eau noircie, que j'avois syringuée par l'artere, sortir par plusieurs endroits; car pour peu qu'on presse le Poûmon, elle exsude en partie à travers la membrane commune, & elle s'amasse aussi en partie dans les interstites; mais la plus grande partie sort par l'artrere

pulmonaire confusément avec le sang ; & ce qui est encore plus surprenant, c'est qu'elle sort aussi par la Trachée, mais plus détrempée & plus basse en couleur ; & pour peu encore qu'on comprime les Poûmons, elle rejallit par la mesme Trachée artere : & si l'on fait dessecher ce mesme Poûmon, les parois des vesicules & des sinus paroistront toutes noircies ; vous verrez aussi quelque chose d'approchant si vous remplissez l'artere pulmonaire de mercure qui coulera furetant jusques aux dernieres ramifications & ressortira aussi dehors par la membrane commune pour peu qu'on vienne à presser, & quelque-fois s'ouvrant un passage dans les interstites, il s'y ramasse presque tout. Si on veut encore faire secher les Poûmons, on y verra des vesicules les unes rouges & les autres blanches pêle-mêle en confusion. C'est pourquoy, comme nous ne découvrons point les voyes de communication naturelles entre ces vaisseaux, par toutes ces experiences, où nous voyons que les liqueurs qu'on syringue s'ouvrent differentes

issuës

iſſuës qui ne ſont pas ordinaires dans l'état de ſanté, nous apprenons par là qu'au moindre effort & au moindre mouvement d'humeurs des vaiſſeaux qui ſont les grandes routes ou canaux par où elles ſont portées, peuvent s'ouvrir; Et ainſi il ne faut pas s'étonner ſi pour les moindres excez on tombe dans des hydropiſies de poitrine, ſi on crache le ſang tout pur, ſi on devient hectique, aſthmatique, & la poitrine pleine de pus.

Quant à l'uſage du Poûmon, je ſçay que les Anciens en diſent beaucoup de choſes, dont on doute auſſi fort pour la pluſpart, & principalement de ce qu'on dit que le Poûmon ſert pour rafraichir, & que c'eſt ſon principal uſage, à raiſon de cette grande chaleur pretenduë du cœur qui a beſoin d'event & de rafraichiſſement.

Voilà d'où m'eſt venu la curioſité d'examiner ſi le Poulmon n'avoit pas quelque autre uſage: Et j'eſpere faire voir par les experiences que je rapporteray dans la ſuitte, que j'ay raiſon de croire que la nature a fait le Poulmon pour ſervir à faire la mix-

tion naturelle de la masse du sang. Je n'appelle pas *sang* l'amas des quatre humeurs communes, à sçavoir les biles jaune & noire, le sang & la pituite, mais j'entends toute cette masse de sang qui ne fait qu'un corps uniforme, coulant incessamment dans les veines & dans les arteres, qui bien qu'il soit composé presque d'une infinité de particules, se peuvent neanmoins toutes reduire à deux principales portions, lesquelles au jugement de nos sens nous paroissent semblables chacune en leur genre, dont l'une est la *partie blanchastre* qu'on nomme ordinairement *serosité du sang*, & l'autre est la *rougeastre* qu'on nomme aussi communément *sang* simplement.

Il n'est pas necessaire d'un grand raisonnement pour vous prouver qu'il y a des corps dans la nature lesquels ne sont pas fluides dans leur principe, mais qu'il y a encore de tres-petites parties qui ont une si grande disposition à se joindre & à s'incorporer ensemble, qu'étant une fois unies, on ne les peut separer que

par une grande violence, & qu'au contraire estant separées elles tâchent de renoüer leur union : j'ajouste qu'il n'y a encore rien de si aisé que de rendre ces mesmes corps fluides, mêlant avec quelque autre corps ; nous en avons l'experience dans les metaux & dans les autres corps fusibles au feu, & encore dans les parties tartareuses lesquelles estant fonduës à force de feu & mêlées avec de l'eau, deviennent fluides, coulantes & imperceptibles ; & au contraire estant unies ensemble elles sont dures & solides comme des pierres : l'on sçait encore que par le moyen des eaux fortes, des acides & autres dissolvants de pareille nature qui peuvent rompre l'union des parties dont les corps mixtes sont composez, nous rendons fluides les metaux les plus durs ; que mesme ce qui est encore plus étonnant, en desunissant seulement leurs parties dans les plus secs, ils deviennent coulants, ce qu'on voit par experience dans le plomb & dans l'étain que les Potiers bruslent & broyent incontinent aprés sous la meulette,

nonobstant la foiblesse de nostre vûë, fort grossiere à la verité, en ce qu'elle croit que de petits corps comme des grains de sable coulent aussi naturellement & de la mesme maniere que l'eau.

Il ne faut pas douter qu'il n'y ait dans la masse du sang des parties qui ont beaucoup de disposition à s'incorporer ensemble, lesquelles étant une fois uneis deviennent si solides qu'elles approchent de la dureté des pierres. On en a l'experience dans la partie rouge du sang, laquelle estant separée de la serosité, seche tellement que vous la prendriez pour une espece de pierre, quoy-que cependant on la pourroit rompre en petits morceaux d'une figure determinée : Pareillement dans la partie sereuse du mesme sang qui se peut reduire au mesme estat de dureté par le feu pour peu qu'on l'echauffe, & mesme s'affermissant encore davantage par le mesme moyen avec le temps, elle devient transparente & dure comme des os. Donc ces particules du sang confonduës ensemble par une mixtion natu-

relle, composent un corps fluide en toutes ses parties ; car la serosité premierement dévient fluide par le mêlange d'une substance aqueuse, prouvée par cette évaporation sensible qui s'éleve de la poële pendant que la serosité s'épaissit au feu, & encore plus clairement par cette liqueur qui a le goust & l'odeur d'urine, & qu'on separe par l'alembic de la serosité du sang, & qui est presque en aussi grande quantité que la serosité endurcie au feu : cette substance aqueuse est encore prouvée par la bile & par les differents sels qu'on tire de la serosité aqueuse, car estant en fusion & mêlez en quantité convenable avec la serosité, les parties en sont par ce moyen plus dissoutes & plus coulantes. Cette partie du sang sereuse ou blanche donne la fluidité à l'autre qui est rouge ; c'est ce que nous voyons tres-bien representé par un effet contraire dans le sang d'une saignée, car les petits corps rouges qui estoient auparavant mêlez avec la serosité, estant separez & peut-être mis en mouvement par l'action des

particules qui s'envolent avec rapidité, s'unissent avec leurs semblables, & la partie sereuse épraînte de toutes parts s'amasse à part autour de ces petits corps rouges ; cela mesme arrive dans les corps vivans, où il s'engendre des tumeurs schirreuses & des mucositez noires qui proviennent, selon le vulgaire, de la melancholie ou de la bile noire. Tout cecy se confirme par une experience assez commune, car mesme les femmes pour empescher que le sang sortant d'un animal encore vivant, ne se separe en ses parties differentes, en se figeant à la froideur de l'air ou autrement, le battent ou l'agitent avec les mains ou quelque baston, & cela pour entretenir cette forte mixtion & confusion de la partie blanche avec la rouge.

Afin donc que cette mixtion se fasse en toute sa perfection, & qu'une particule de la partie blanche du sang s'entremêle & touche une autre particule de la partie rouge, & qu'en faisant de cette maniere une mixtion stable & permanente, la masse du sang

ſe puiſſe renouveller & ſe perpetuer, la nature a fait le Poulmon exprés: toutes ces choſes s'éclairciſſent & ſe confirment par des preuves qu'on tire communément de l'Anatomie; car il eſt conſtant que le ſang reporté des extremitez du corps n'eſtant pas ſuffiſamment diſſou avec la ſeroſité, monte au Poulmon par l'artere pulmonaire, tout de meſme que le chyle par les vaiſſeaux thoraciques & la lymphe de Bartholin qui eſt la même choſe que la partie blanche du ſang: toutes leſquelles ne pouvant que ſe mêler imparfaitement dans le ventricule dextre du cœur, paſſent plus outre dans les lobes du Poulmon ſuſpendu par deſſus le cœur. Or la ſtructure du Poulmon eſt baſtie d'une maniere propre & deſtinée particulierement pour faire la mixtion naturelle du ſang en toute ſa perfection; car les branches des vaiſſeaux ſe coulent par toute la maſſe du Poulmon juſques aux plus petites parties, de ſorte que les liqueurs qui y ſont renfermées, eſtant portées & diſtribuées de part & d'autre, & briſées dans tant

de distributions, & comme mêlées par le choc & la rencontre des ramifications & divisions des petits vaisseaux, se mêlent plus parfaitement pour faire une masse uniforme, toutes ces substances estant en quelque maniere broyées & dissoutes par l'air encoigné dans les vesicules, lesquelles pressant de toutes parts les vaisseaux pendant que tantost ils se vuident & tantost ils se remplissent, peuvent faire une mixtion parfaite de toute la matiere en continuant ainsi la pression alternativement. Tous les jours nous voyons quelque chose de semblable quand on fait de la paste avec la farine, car on la manie & on la tourne long-temps entre les mains, enfonçant les poings dedans, afin d'en faire le mélange plus parfaitement.

Dans les poissons, la structure des Poulmons qui sont formez comme des branchies, vulgairement appellées les oüyes, nous apprend cette verité; les branchies de ces animaux sont composées de plusieurs demy-cercles rayonnez, couchez les uns sur les autres; ces branchies, ou vaisseaux pulmonaires

pouſſent leurs extremitez juſques aux aboutiſſemens des rayons, leſquels ſont diſpoſez en ſorte que l'eau qui a plus de corps que l'air, y puiſſe entrer de toutes parts ; car eſtant pouſſée de force par le couvercle oſſeux, elle reſſerre les rayons, afin que le mouvement & le mélange des humeurs ſe faſſe ſuffiſamment dans les vaiſſeaux qui ſont-là diſtribuez; que meſme auſſi parce qu'il s'en peut toûjours aiſément ſeparer une mucoſité en ratiſſant ces branchies, il y a ſujet de croire que les écoulemens qui ſe font dans les autres animaux par les reins & par la tranſpiration, ſe font par cette compreſſion des oüyes ou branchies dans les poiſſons. Nous avons encore une autre preuve de mixtion naturelle dans les œufs couvez, tirée de la ramification de l'extremité de l'ombilic qui dans les œufs ſe multiplie tellement en petits filamens, qu'il en forme un lacis comme une rez, car cet ombilic ramifié s'inſerant par tant de petits vaiſſeaux dans les humeurs ou mole de l'œuf, devient l'organe

de la mixtion du peu de sang qui y est porté, avec le suc qui s'y doit aussi trouver pour subir cette mixtion. Jugeant par ces raisons & par d'autres semblables que l'usage du Poulmon estoit necessaire dans les animaux sanguins, comme vous sçavez, Monsieur, que je vous l'ay remarqué dans les lettres que je vous ay autre-fois addressées ; & qu'il n'avoit au contraire aucun usage dans les fœtus ; je voyois d'ailleurs dans les femmes une certaine masse appellée communément *le gasteau de la matrice* où s'inserent les extremitez des vaisseaux ombilicaux ; ce n'est donc peut-être pas sans raison que j'ay crû que ce gasteau faisoit la fonction du Poulmon, parce qu'il a quantité de vaisseaux ramifiez de la mesme maniere que dans les Poulmons ; joint encore qu'une humeur blanche exsudant de la mere, se mêle si exactement avec quantité de sang qui y est apporté par les arteres, qu'estant devenuë incontinent un sang parfait, il est encore reporté dans le cœur, & du cœur ensuitte dans toute l'habitude du corps.

De l'union des particules s'enſuit incontinent non ſeulement la mixtion ſtable & permanente, & la fluidité du ſang ; mais encore à meſme temps recevant une nouvelle matiere, il ſe renouvelle & ſe repare en toute ſa maſſe moyennant la fermentation ; la chaleur naturelle s'épand ; & toutes les particules dont il eſt composé, ſe mettent dans une plus grande liberté de mouvement : nous avons la preuve de ces choſes dans la fuſion & le gonflement de fermentation qui ſe fait dans le blanc & dans le jaune des œufs couvez, cauſée par le mélange du ſang qui y eſt porté par les vaiſſeaux ombilicaux dans les circuits & les détours deſquels il ſe fait un nouveau ſang par le moyen de celuy qui y abborde capable d'exciter la fermentation dans un temps que le foye ne peut pas encore faire ſes fonctions. Nous experimentons en nous-méſmes cette émotion de ferment, lorſque bien-toſt aprés le repas nous ſentons dans nos Poulmons un gonflement cauſé par l'aliment que nous avons pris, d'où s'enſuit encore une

augmentation de chaleur, de battement d'arteres, & une respiration plus frequente qu'à l'ordinaire aprés avoir mangé des legumes & des herbes potageres : & moy-mesme j'experimente principalement ce gonflement ou tension, laquelle excitant quelquefois une humeur acre & fermentante dont je ressens l'effet, me prognostique à moy-mesme qu'il m'arrivera bien-tost une palpitation de cœur dont j'avertis la compagnie, & cette palpitation estant survenuë l'élancement vague & douloureux de la tension cesse. Cette fermentation est encore plus manifeste & plus grande dans les hectiques où le sang est si acre que non seulement il dissout & fond les parties où il aborde, mais encore la force de son ferment passant plus loin, delie tellement les parties du sang & les met en un tel mouvement, que toute la mixtion en estant rompuë & la nutrition frustrée, une infinité de particules s'en écoulent transpirant insensiblement au travers des pores de la peau, & sensiblement & copieusement par les reins, par les

narines, & par les selles : & mesme les Poulmons où tout ce desordre se passe, sont les premiers qui en ressentent les rigueurs ; c'est pourquoy on ne se sert d'ordinaire que de remedes fort incrassants ou fixants, capables d'empescher le mouvement excessif, tels que sont le lait, la ptisane, les poissons à écaille & coquilles, les bains, les huiles, & autres remedes qui ayent la force de moderer l'activité du ferment. Constant donc que dans les Hectiques aprés le repas la chaleur s'augmente tellement par l'addition d'un nouveau chyle qui se mêle avec le sang dans le Poulmon, qu'alors on les voit en fievre, par laquelle le sang devenant plus volatile se repand davantage, & montant au visage fait rougir principalement la pommette des joües : Et voilà d'où vient qu'enfin dans ces sortes de malades & autres semblables la masse des Poulmons & leurs conduits se corrode & s'ulcere, ou bien s'ouvrent trop par des issuës dans la capacité de la poitrine, ou dans les bronches de l'âpre artere ; & de cette

maniere, tantost le sang, tantost le phlegme seul épaissi par la moindre chaleur sort par les crachats, ou demeure amassé dans la capacité de la poitrine. Enfin la fermentation est si necessaire & si importante, que dans quelques femmes où elle ne se fait pas assez naturellement pour quelque cause que ce soit, la partie blanche & sereuse du sang vient à un si grand point d'excez que la partie rouge deperit & que les Poulmons mesmes en sont ruinez; ce qui se reconnoist assez par l'inspection du sang des saignées que toute personne est capable de faire, & se le confirmer encore par la couleur, par l'assoupissement, par la pesanteur & par la mauvaise habitude du corps des personnes où la fermentation manque: au lieu que naturellement & à temps precis dans les femmes qui se portent bien, le sang fermente tellement que s'ouvrant les voyes de sortie, chaque mois il s'évacuë en quantité, & fait ce qu'on appelle les *menstruës* dans les femmes & les filles. Par toutes ces choses l'on peut aisément reconnoistre d'où vient la cha-

leur actuelle, outre que d'ailleurs nous sçavons bien que les particules chaudes du sang estant dissoutes & deliées, & mises en un mouvement actuel, nous donnent un sentiment de chaleur qui peut bien estre causé par l'action du ferment.

Je pourrois à ces usages du Poulmon en ajoûter encore une autre aussi necessaire, qui est que la nature a fait les Poulmons pour servir de reservoir au sang, lequel en découle incessamment par portions dans le cœur d'où il ressort ensuitte, & est distribué à toutes les parties du corps, circulant sans cesse pour leur donner la vie & le mouvement. Mais parce que d'autres Anatomistes ont traitté cette matiere, c'est pourquoy je rapporteray seulement en passant ce que j'ay remarqué dans des animaux encore vivants aprés leur avoir ouvert la poitrine, qui est que si avec la cannule on remplit d'air les Poulmons, aussitost qu'estant abbatus & affaisez ils ne le peuvent plus tirer, le mouvement du cœur recommence, quoy-qu'il fust presque cessé par la precipitation du

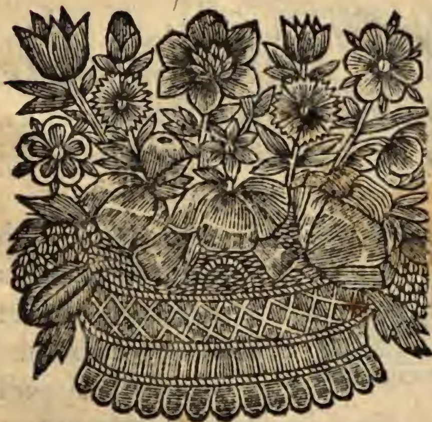
ſang dans le ventricule, à cauſe de l'air qui le preſſe fortement. La pratique de la Medecine confirme encore ce point, car on remarque que quand les vaiſſeaux du Poulmon ou les oreillettes du cœur ſont bouchez, on tombe premierement dans une inégalité de poulx, & enfin l'on en meurt: En un mot l'uſage du Poulmon eſt d'une telle conſequence pour la vie, qu'il eſt toûjours vray de dire que les maladies pour la pluſpart ont leurs commencements dans le Poulmon, où aprés avoir long-temps duré, elles y prennent fin.

Voilà ce que j'ay pû découvrir ſur la nature du Poulmon par mes obſervations que je publie volontiers pour avancer le progrez qu'on peut faire dans la connoiſſance de l'Anatomie. I'aurois decidé plus preciſement certains points de cette matiere; mais les particules ſur leſquelles il faut travailler ſont ſi petites qu'elles ſont preſque imperceptibles; c'eſt pourquoy je n'ay pas pouſſé mon travail plus loin. Cependant continuez moy s'il vous plaiſt,

Monſieur,

Monſieur, l'honneur de voſtre amitié, & vivez les années de Neſtor, que vous ſouhaite.

Voſtre, &c. MARCEL MALPIHGI
Docteur & Profeſſeur en Medecine à Boulogne.





AUTRE DISSERTATION SUR LA NATURE DU POÛMON,

Addressée en forme de Lettre à JEAN ALPHONSE BOREL *Celebre Professeur en Mathematiques à Pises.*



LES matieres de Physique sont si cachées, & la découverte en est si difficile qu'il semble que nos sens n'en puissent rien déterminer parfaitement : Et quoy-que nous obstinant dans un travail ingrat, nous considerions la Nature dans la production de ses effets, c'est comme qui regarderoit

dans un grand Livre, remply d'enigmes & de mysteres : travaillons tant que nous pourrons à découvrir ce qui se passe de plus caché dans le fond des viscéres des animaux, aprés tous nos efforts nous reconnoistrons enfin qu'on ne peut s'assurer de la verité que par une infinité d'observations tres-ennuyeuses, en dissequant tantost des Insectes, tantost des animaux parfaits, n'avançant que pas à pas dans la connoissance de l'Anatomie : car c'est l'ordinaire de la nature de faire des coups d'essay sur des moindres sujets, auparavant que d'entreprendre ses grands ouvrages, & de faire l'ébauche des animaux parfaits dans les imparfaits. Mais afin de parler plus précisement de mon sujet, je vous diray, Monsieur, qu'il me restoit deux principaux points d'Anatomie à traitter, concernant la nature des Poulmous que j'ay marquez dans ma premiere Lettre qui en fait mention, comme douteux pour les examiner à loisir plus exactement dans la suitte du temps. L'un estoit de sçavoir ce que c'est que cette rez

dont je parle, laquelle tient en quelque façon liez ensemble toutes les vessies & les sinus dans les Poulmons. L'autre estoit de sçavoir si les vaisseaux du Poulmon ont des ouvertures communes des uns dans les autres, ou s'ils s'ouvrent dans la substance commune des Poulmons & dans les sinus. Ces deux difficultez estant bien éclaircies pourront donner du jour pour faire de plus grandes découvertes, & exposeront plus sensiblement à nos yeux les effets de la nature; Et pour les démêler, j'ay exterminé presque tout le genre des grenoüilles, en ayant fait un plus grand carnage qui n'en fut fait dans leur sanglante bataille contre les rats, dont parle Homere. Les dissections que j'en ay faites, aydé des bons offices de mon illustre Collegue Charles Fracassati, pour avoir une connoissance plus certaine de la substance membraneuse des Poulmons, m'a donné occasion de voir des choses si merveilleuses, que je ne trouve point de termes plus propres pour m'en éclaircir que ceux de ce passage d'Homere: *O l'ouvrage*

veritablement grand que voilà devant mes yeux! En effet cette ſubſtance membraneuſe dans les Poûmons des grenoüilles, à cauſe de la ſimplicité de ſa ſtructure, & de la tranſparence des vaiſſeaux & de preſque toute la maſſe des Poulmons que nôtre vûë penetre juſques dans le fond, fait voir toutes choſes ſi à clair, qu'elle peut ſervir pour donner enfin du jour à toutes les autres difficultez de l'Anatomie.

Si donc vous ouvrez une grenoüille par le ventre faiſant l'inciſion de long, vous en verrez ſortir les Poulmons adherants des deux coſtez au cœur, leſquels ne ſe fletriſſent pas incontinent comme dans les autres animaux, mais ils demeurent tendus au gré de cet animal qui les peut mouvoir en cet eſtat. Ces Poulmons ne ſont rien autre choſe qu'une certaine veſſie membraneuſe, qui paroiſt d'abord parſemée de petites macules diſpoſées par rangs comme la peau d'une ſquaye, que les Italiens appellent communément *ſagrino*: elle eſt ſemblable à la pointe d'une pomme de

pin tant par sa figure que par ses protuberances externes : elle est attachée par dehors & par dedans avec une certaine tissure de vaisseaux qui se ramifient de differentes manieres, il ne faut pas douter que ce ne soient les vaisseaux des Poulmons, puisque on y remarque une pulsation, un mouvement contraire d'humeurs qui montent & descendent, & une insertion propre aux veines & aux arteres pulmonaires : elle se termine toute en faisant une espace vuide dans sa partie concave & interne destinée pour recevoir l'air ; neanmoins elle n'est pas unie & applanie par tout, parce qu'elle est occupée par des alveoles ou cellules les unes contre les autres, revestuës de parois membraneuses un peu élevées ; elles ne sont pas toutes d'une mesme figure, mais à cause des parois qui vont de long ou qui s'écartent & qui se joignent sur leurs lignes, elles sont faites comme des sinus aux angles ou côtez ; cette membrane se courbant & s'étendant tant soit peu, fait comme un entonnoir ; voilà comme sont formez

& figurez les Poulmons des petites grenoüilles : mais dans les grandes, les parois des cellules ſont plus élevées, & il y en a le plus ſouvent trois qui croiſſent petit à petit traverſant le milieu de l'aire qu'elles encloſent pour ſe joindre enſemble, mais elles ſont preſque imperceptibles dans les petites grenoüilles : ces petites parois traverſantes ſe joignant reciproquement, & joignant auſſi les autres qui ſont plus grandes, font conjointement trois autres ſinus, & le plus ſouvent elles n'en font qu'un qui eſt par conſequent plus grand que les autres. L'aire ou le fond des ſinus reçoit les vaiſſeaux dont nous venons de parler, & pour l'artere en particulier, elle leur envoye un petit rameau qui ne paroiſt gueres & qui ſe termine dans leur milieu, mais elle pouſſe plus loin ſon plus grand rameau, & quelque-fois elle produit une ou deux branches aſſez apparentes. Pour la veine, elle monte par dedans ſur le haut des parois où elle ſe ramifie; & aprés avoir envoyé des rameaux de haut en bas, elle deſcend par la

paroy, & se va enfin terminer dans le fond des sinus ou cellules.

On découvrira par l'usage du microscope des choses encore plus merveilleuses que ce que nous avons vû, qui ne regarde que la structure & l'assemblage des parties. En effet on remarque, quoy qu'avec peine neanmoins, le mouvement contraire du sang dans les vaisseaux du Poulmon, lorsque le cœur bat encore, en sorte que l'on voit manifestement faire la circulation du sang, laquelle paroist encore mieux dans le mesentere & dans les grands vaisseaux contenus dans le bas-ventre : le sang coulant donc comme un torrent rapide dans les arteres, s'en écoule dans toutes les cellules du Poulmon par un ou deux rameaux assez visibles qui les traversent, ou qui s'y terminent, & se répand dans toutes les particules par petites gouttes comme une pluye qui tombe, & parce qu'il se distribuë à tant de parties, pour cela il se décharge de sa couleur rouge, & s'écoulant par les sinus il se répand par tout jusques à ce qu'il aborde aux

parois

parois & angles, & aux rameaux des veines qui le ressuccent pour le reporter.

Ma vûë n'a pas pû penetrer plus avant pour approfondir davantage cette matiere en dissequant les animaux mesme tout en vie. Je m'étois imaginé que je trouverois dans le centre des Poûmons entre les sinus & les cellules quelque grande espace vuide où le sang s'écouleroit comme dans une cisterne, & d'où il auroit esté repris & reporté ensuitte par quelque vaisseau de communication, aidé par la structure des parois de ce vuide que j'esperois découvrir qui l'auroient pû repousser en se comprimant; Et je me le persuadois d'autant plus que je voyois couler le sang en tournoyant & se partageant à plusieurs & differentes parties, & enfin se ramassant en un lieu déterminé: neanmoins j'ay douté moy-mesme de mon opinion examinant le poûmon d'une grenoüille que javois fait dessecher exprés, où j'ay trouvé que le sang avoit conservé sa couleur rouge dans ses plus petits vaisseaux, comme je l'ay remarqué en effet aprés y

avoir bien regardé ; car me servant de lunettes pour voir mieux, je n'ay plus vû ces points que j'avois remarquez cy-devant, representant la peau d'une squaque, qu'on appelle en Italie *sagrino*, mais en échange j'ay apperçû de petits vaisseaux se rencontrant & entrepassez comme des anneaux : & ces vaisseaux à leur sortie de la veine & de l'artere se divisent en tant d'autres petits vaisseaux, qu'ils ne gardent plus l'ordre ny l'apparence de vaisseaux, & qu'on ne voit plus qu'une rez tissuë & composée des extremitez de ces deux vaisseaux : cette rez occupe non seulement tout le fond des cellules, mais elle s'étend encore sur les parois, se continuant aux vaisseaux qui en sortent ; je l'ay remarqué amplement, mais aussi avec plus de peine, dans le Poûmon d'une tortuë qui naturellement est assez long, & qui est aussi membraneux & aussi transparent que celuy des grenoüilles : par cette experience j'ay reconnû sensiblement que le sang se partageoit & s'écouloit par d s vaisseaux tortus, & qu'il ne s'a-

maſſoit point dans une cavité extraordinaire, mais qu'au contraire il eſtoit toûjours pouſſé par des canaux, agité & diſtribué dans tous les détours des vaiſſeaux : Auſſi eſt-ce l'ordinaire de la nature de faire abboucher enſemble les extremitez des vaiſſeaux, comme elle fait dans les inteſtins & dans les autres parties du corps : que meſme, ce qui paroiſt encore plus merveilleux, elle fait, ſelon la remarque du ſçavant Fallope, abboucher les extremitez des veines ſuperieures avec les inferieures.

Afin que vous puiſſiez voir ce que je vous viens de dire, & que vous preniez la reſolution de vous en aſſurer, il faut pour cela que vous ouvriez le ventre d'une grenoüille & que vous luy liez incontinent avec un fil double à l'endroit de ſa jonction avec le cœur, le Poûmon que vous luy verrez bondiſſant & gonflé, pendant qu'il eſt encore plein de ſang, parce que moyennant cette precaution ce Poûmon eſtant ſerré conſervera ſes vaiſſeaux remplis de ſang, leſquels vous pourrez voir fort bien ſi

vous les regardez attentivement avec un microscope à pulces de la grosseur d'une lentille à l'opposite d'un beau Soleil ; ou bien vous pourrez encore les remarquer d'une autre maniere, en posant les Poûmons de la grenoüile sur une plaque de crystal, éclairée par dessous de la lumiere d'une chandelle par le tuyau d'un grand entonnoir ; puis le considerant en cet estat avec le microscope de la grosseur de deux lentilles, vous y découvrirez ces vaisseaux entrelassez comme des anneaux ; vous pourrez aussi sans rien changer à cette disposition de lumiere & d'instrument, remarquer le mouvement du sang circulant dans ces vaisseaux annelez. Il vous sera facile, Monsieur, de trouver encore d'autres manieres en essayant par divers degrez de lumiere que vostre industrie sçaura mieux menager que ma plume ne pourroit les décrire : à l'égard du mouvement du sang, voicy une circonstance qui merite bien que vous la consideriez, c'est que, si vous liez le cœur & les oreillettes empeschant par là le mou-

vement & la pulſation qui pourroient ſe communiquer aux vaiſſeaux qui en ſortent, c'eſt, dis-je, que le ſang ne ceſſe pas pour cela de continuer ſon mouvement de circulation par les veines pour retourner vers le cœur, en ſorte que ſe pouſſant de force & s'amaſſant comme pour s'ouvrir le paſſage, il fait gonfler les vaiſſeaux, perſeverant en cet eſtat pendant plu-ſieurs heures : neanmoins ſur la fin, ſi vous l'expoſez aux rayons du Soleil, vous verrez qu'il ne continuë pas ſon mouvement de la meſme maniere, mais que comme s'il eſtoit pouſſé par intervalles, il va & revient à l'inſtant ſur ſa meſme route, comme par un mouvement de flux & reflux : il fait encore de meſme, ſi l'on extirpe le cœur & ſes oreillettes.

L'on peut donc conclure par ce que j'ay dit, ſi l'on veut reſoudre les premiers problemes que j'ay avancez ſuivant l'analogie & la ſimplicité que la nature garde en ſes ouvrages, que cette rez que j'ay crûë autre fois eſtre un corps nerveux, eſt un vaiſſeau qui ſe mêlant parmy les veſi-

cules & les sinus, sert à porter ou reporter le sang : & quoy-que ce vaisseau semble se terminer & s'ouvrir dans les Poulmons des animaux parfaits dans le milieu des anneaux de la rez, neanmoins il est probable, comme il arrive dans les cellules des Poulmons des grenoüilles & des tortuës, que ce vaisseau poussant encore plus loin, produit de petits rameaux entrepassez comme une rez qui sont si deliez qu'on ne les peut découvrir.

On peut encore par ce que je viens d'avancer, expliquer tres-bien la difficulté cy-devant proposée qui regarde la communication & les ouvertures reciproques des vaisseaux : car s'il est vray de dire que la nature fait rouler le sang dans les vaisseaux, & que de leurs extremitez elle fasse une rez, il y a lieu de croire qu'ils se communiquent tant par le lacis de cette rez que par les ouvertures respectives percées dans leurs autres branches plus considerables; cela paroist manifestement dans la vessie des grenoüilles remplie d'urine où

l'on voit que le ſang coulant avec rapidité parcourt les vaiſſeaux tranſparents paſſants des uns dans les autres par des ouvertures de communication qui les joignent enſemble, Que meſme ces vaiſſeaux ſont articulez & ramifiez les uns dans les autres de la meſme maniere que nous voyons que les veines ou les fibres ſont toûjours tracées & ramifiées dans les feüilles des arbres.

Quant à la fin pour laquelle toutes ces choſes ſe font ainſi, outre ce que j'ay dit dans ma premiere Lettre touchant la mixtion du ſang qui ſe fait dans le Poulmon, il me ſemble que vous l'avez découverte vous-meſme, & il ne faut pas que par mon ſilence vous ſoyez privé de l'honneur d'une invention ſi ſpirituelle & ſi glorieuſe pour vous, Monſieur, & cela d'autant plus que vous me l'avez communiquée honneſtement par vos lettres, dans leſquelles vous raiſonnez en Philoſophe ſubtil des prodiges ſurprenants que vous remarquez qui ſe font dans la nature des vegetaux, où nous remar-

quons comme une merveille qu'une branche de pommier greffée ſur un tronc d'un autre eſpece, ne laiſſe pas d'eſtre chargée de pommes ; & que les plantes faiſant des adulteres à leur mode, par un agréable mélange de leur ſéve, introduiſent des batardeaux avec leurs fruits legitimes & naturels. En effet, nous voyons qu'un même arbre prend diverſes natures dans ſes branches, puiſque ſur une il porte des fruits d'une agréable acidité, & que ſur l'autre il en porte de la derniere douceur : Et vous-meſme, Monſieur, vous etabliſſez puiſſamment cette verité, me marquant comme une merveille, que vous avez vû à Rome un tronc ou pied d'orenger qui nourriſſoit & pouſſoit tout enſemble un ſept de vigne & une branche de jaſmin. Le Jardinier ingenieux qui a inventé l'art d'embellir & d'enrichir les jardins de plaiſir, a trouvé pareillement le moyen de faire venir ces ſortes de Batardeaux, en greffant un jeune ou tendre rameau ſur les groſſes branches, apprenant ainſi en maître aux

arbres dociles l'art de produire ſur un meſme tronc des fruits de differentes eſpeces. Et meſme Virgile n'ignoroit pas ce ſecret quand il a dit dans ſes Georgiques que *par l'induſtrie des hommes, les arbres peuvent renfermer le germe d'un autre arbre de differente eſpece, & que l'ayant nourry de leur ſeve entre leur écorce, ils le pouſſent en dehors, & luy donnent ſon accroiſſement.*

Par voſtre ſubtile maniere de raiſonner, vous nous découvrez clairement le ſecret de cet effet merveilleux; car il faut croire que la ſeve de l'orenger ſe défait de ſon aigreur ou acidité, pour prendre la douceur du vin; parce que les particules de la ſeve de l'orenger qui ſe portent naturellement par les conduits de leur propre tronc, ne pouvant pas à cauſe de l'inégalité des figures, monter de la meſme maniere par les conduits du ſept de vigne greffé ſur leur tronc; c'eſt pourquoy eſtant excitées tant par leur propre mouvement que par l'impulſion des autres particules de ſeve qui les ſuivent & les preſſent pour

monter, elles rompent ainsi leurs rangs & se brisent par de nouvelles fractions, parce qu'il est necessaire qu'elles s'accommodent à la figure des conduits du sept de vigne & de la branche du jasmin par où elles doivent passer, & qu'elles prennent une nouvelle nature, capable de produire & de nourrir la vigne & le jasmin. C'est ainsi que la nature opere dans les Poulmons, car le sang y revient de la circonference du corps au centre trouble & épuisé des parties nourrissieres; & pour cela il luy survient par la veine soûclaviere un nouveau suc (c'est le chyle) qui doit estre tout de nouveau perfectionné par un plus grand travail de la nature : donc ce suc ou chyle pour estre disposé & preparé à recevoir la nature des particules de chair, d'os, de nerf, &c. en passant par des miliasses de petits vaisseaux distribuez dans le Poûmon, y est filé comme en de petites fibres; & ainsi les particules du sang prennent une nouvelle figure, une nouvelle situation, un nouveau mouvement, moyennant les-

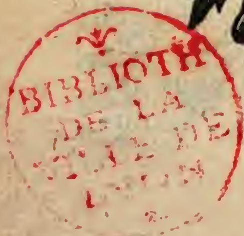
quels ſe peuvent former les chairs, les os & les eſprits. Vous confirmez encore, Monſieur, voſtre opinion, en diſant que la ſtructure des vaiſſeaux ſpermatiques eſt ſemblable à celles des vaiſſeaux du Poulmon, comme ſi vous vouliez nous donner à entendre par là que la nutrition de l'animal en eſt une ſeconde generation.

Voila, Monſieur, un petit nombre d'obſervations nouvelles dont j'ay fait le memoire en forme de lettre que je vous envoye pour joindre à mes autres découvertes ſur la nature du Poulmon. Si j'ay reüſſi à découvrir le fond de cette matiere, j'en ſuis obligé à une grenoüille qui m'a fait naiſtre l'occaſion de faire cette appendice ou addition pour couronner l'œuvre de mes obſervations anatomiques. Et vous, Monſieur, vous en rehauſſez le prix & la gloire tant par l'approbation que vous leur donnez, que par voſtre belle découverte dont vous voulez bien les enrichir. Cependant je vous exhorte de vous tenir toûjours joyeux en bon Philoſo-

phe ; & si vous voulez que je continuë à vivre heureux & content, mettez-moy ces petites reflexions comme un petit fragment avec les beaux Traitez que vous avez composez du mouvement des animaux. A Dieu. A Boulogne en 1681.

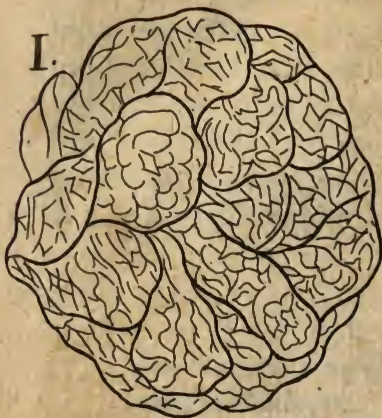
Vostre, &c. MARCEL MALPIHGI *Docteur & Professeur en Medecine à Boulogne.*




BIBLIOTH DE LA ... DE

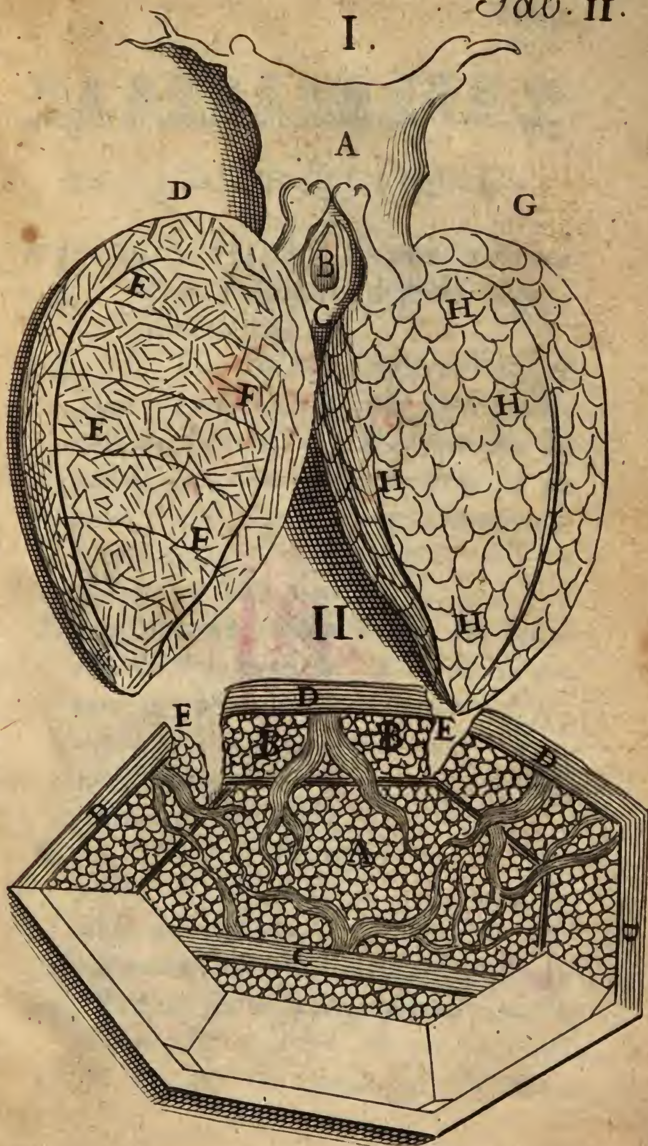

BIBLIOTHÈQUE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, B.-LETTRES ET ARTS DE LYON
Fonds Claudius ROUX

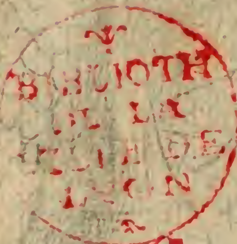
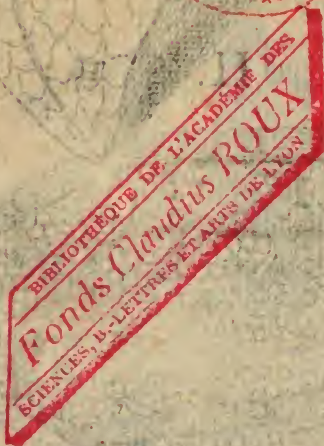
Tab. I.

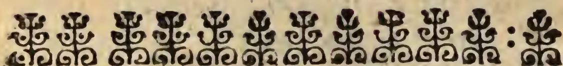




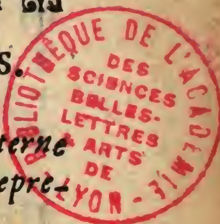



Tab. II.
I.
A
D
G
B
C
E
F
H
II.
E
D
B
A
C


BIBLIOTH
DE LA
VILLE DE
LYON

BIBLIOTHÈQUE DE L'ACADÉMIE DES
Fonds Claudius ROUX
SCIENCES, B.-LETTRES ET ARTS DE LYON



Explication des Figures.



TAb. I. Fig. I. *Portion externe d'un Poulmon desseché representant une rez.*

Fig. II. *Les vesicules internes & les sinus representez, avec une particule de l'Interstite adherante par la partie superieure : au surplus on ne peut, par des figures, representer leur origine & leur progrez si bien qu'on les pust voir.*

Figure diverse. *Disposition des lobules du Poulmon sur la Trachée artere & les vaisseaux pulmonaires, representez mesme hors leur situation naturelle, pour les donner mieux à connoistre.*

Tab. II. Fig. I. *Representant les Poulmons des Grenoüilles avec la Trachée adherante.*

A. *Larinx, qui est demy cartilagineux.*

B. *Petite fente qui se ferme exactement, & s'ouvre au gré de l'animal, & qui tient les Poulmons*

pleins d'air estant fermée.

C *Situation du cœur.*

D *Partie externe du Poulmon.*

E *Production de la rez des cellules.*

F *Ramification de l'artere du Poulmon.*

G *Partie cave du Poulmon coupé par la moitié.*

H *Ramification de la veine pulmonaire rampant sur les creneaux des parois.*

Fig. II. *Contenant une cellule toute simple sans parois traversantes, en representant dans la figure la grandeur plus ample qu'elle n'est naturellement.*

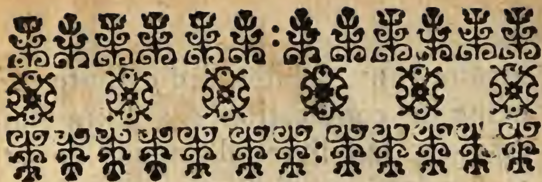
A *L'Aire ou fond interne de la cellule.*

B *Parois écartelées & penchantes.*

C *Tronc de l'Artere du Poulmon avec ses rameaux qui se terminent en formant comme une maniere de rez.*

D *Tronc de la veine du Poulmon parcourant de ses branches le haut des parois.*

E *Vaisseau dans le fond & dans les angles des parois, commun aux ramifications laterales & continuës de la rez.*



Extrait du Privilege du Roy.

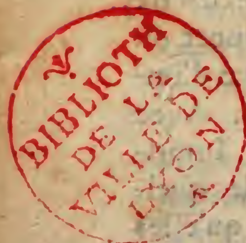
PAr Grace & Privilege du Roy, donné à Chaville le 9. jour de Juillet 1682. Signé par le Roy en son Conseil, DALENCE', Il est permis à LAURENT D'HOURY Marchand Libraire à Paris, de faire imprimer, vendre & debiter un Traité de Marcel Malpighi, qui a pour Titre *De viscerum structurâ*, mis en François par le Sieur SAUVALLE Docteur en Medecine, sous le Titre de la *Structure des Visceres*, en tel volume que bon luy semblera, & ce pendant le temps & espace de six années consecutives, à commencer du jour que ledit Livre sera achevé d'imprimer pour la premiere fois. Avec défenses à tous Libraires, Imprimeurs & autres Personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'imprimer, faire imprimer,

vendre, ny debiter ledit Liure, à peine de confiſcation des Exemplaires, de mil livres d'amende & autres peines portées par ledit Privilege.

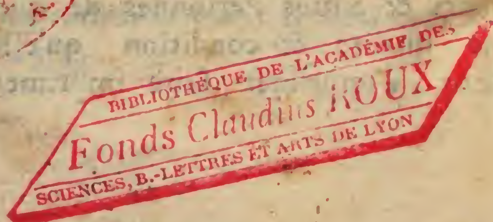
Regiſtré ſur le Livre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de cette Ville de Paris, le 21. Iuillet mil ſix cens quatre-vingt-deux.

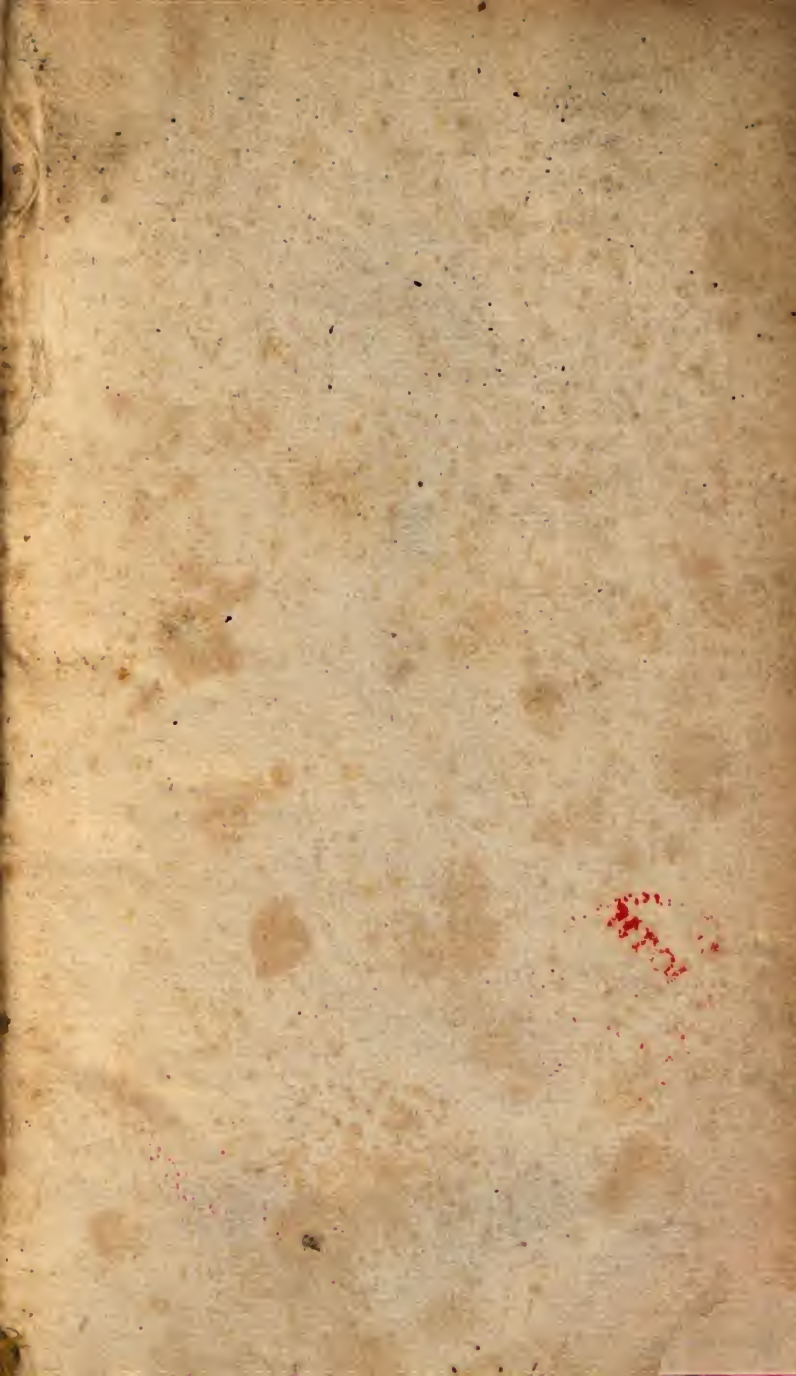
Signé, ANGOT.

Achevé d'imprimer pour la premiere fois le 5. jour de Novembre mil ſix cens quatre-vingt-deux.


BIBLIOTH DE LA VILLE DE LYON




BIBLIOTHÈQUE DE L'ACADÉMIE DES
Fonds Claudius ROUX
SCIENCES, B.-LETTRES ET ARTS DE LYON



Digitized by Google